

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-190531

(P2003-190531A)

(43)公開日 平成15年7月8日(2003.7.8)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
A 6 3 F 7/02	3 2 0	A 6 3 F 7/02	3 2 0 2 C 0 0 1
	3 0 4		3 0 4 D 2 C 0 8 8
13/00		13/00	E
			N
13/12		13/12	C
	審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 36 頁)		

(21)出願番号 特願2001-399512(P2001-399512)

(22)出願日 平成13年12月28日(2001.12.28)

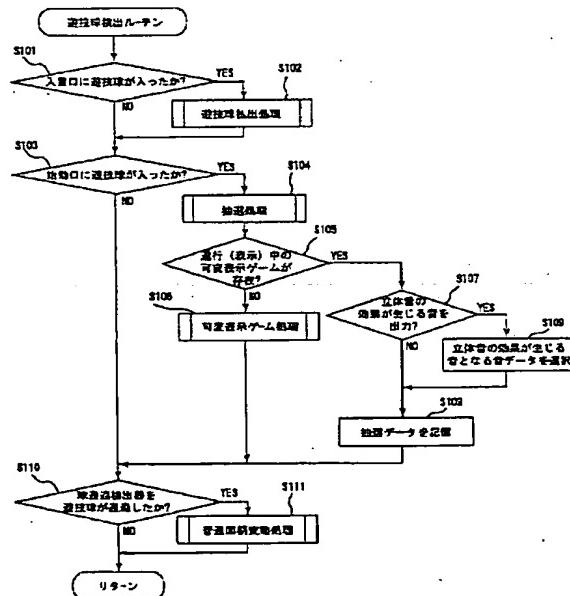
(71)出願人 598098526
アルゼ株式会社
東京都江東区有明3丁目1番地25
(72)発明者 岡田 和生
東京都江東区有明3丁目1番25号有明フロ
ンティアビル アルゼ株式会社内
(74)代理人 100086586
弁理士 安富 康男 (外5名)
Fターム(参考) 2C001 AA00 AA02 BA02 BA05 BA06
BA07 CA01 CA02 CB01 CB04
CB06 CB08 CC02 CC03
2C088 AA35 AA36 AA42 BC07 BC10
EB55

(54)【発明の名称】 遊技機、遊技機の演出表現方法及びサーバ

(57)【要約】

【課題】 遊技者に音による臨場感を与えることができ、単調感や倦怠感を覚えさせることなく、遊技の行方についての期待度や興奮度を高め、遊技が大当たりとなつたときには、遊技者の充実感や達成感を高揚させ、興趣の飛躍的な向上を図ることができ、疲れを感じることなく長時間にわたって遊技を行うことができる遊技機を提供すること。

【解決手段】 保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたり、立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び/又はリーチの信頼性を予告することを特徴とする遊技機。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 遊技板に設けられ、遊技者の利益に係る可変表示ゲームを示す画面画像が表示される表示部、及び、遊技状況に応じた音を出力するスピーカを備え、前記スピーカにより、立体音の効果が生じる音を出力することが可能であり、前記可変表示ゲームは、複数の変動図柄の変動表示が開始されてから、前記複数の変動図柄が停止表示されるまでを1回とするゲームであるとともに、前記複数の変動図柄が所定の組み合わせで停止表示されたとき、大当たり状態が発生するゲームであり、一の前記可変表示ゲーム中に始動口に遊技球が入ったときには、前記始動口に入った遊技球の数に応じた回数の前記可変表示ゲームが保留されるとともに、一の前記可変表示ゲームが終了した後、連続的に、保留された回数の前記可変表示ゲームが開始される遊技機であって、保留された前記可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の前記可変表示ゲームの期間にわたって、前記立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告することを特徴とする遊技機。

【請求項2】 遊技板に設けられ、当該遊技板上に展開される遊技状況に応じて適宜、動画像、静画像又はこれらを組み合わせた画像からなる画面画像が表示される表示部、遊技状況に応じた音を出力するスピーカ、並びに、少なくとも前記表示部への電子データの伝送、及び、前記スピーカへの音信号の送信を行う制御部を備え、前記スピーカにより、立体音の効果が生じる音を出力することが可能であり、かつ、前記画面画像は、遊技者の利益に係る可変表示ゲームを示す画像を含み、前記可変表示ゲームは、複数の変動図柄の変動表示が開始されてから、前記複数の変動図柄が停止表示されるまでを1回とするゲームであるとともに、前記複数の変動図柄が所定の組み合わせで停止表示されたとき、大当たり状態が発生するゲームであり、一の前記可変表示ゲーム中に始動口に遊技球が入ったときには、前記始動口に入った遊技球の数に応じた回数の前記可変表示ゲームが保留されるとともに、一の前記可変表示ゲームが終了した後、連続的に、保留された回数の前記可変表示ゲームが開始される遊技機であって、保留された前記可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の前記可変表示ゲームの期間にわたって、前記立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告することを特徴とする遊技機。

【請求項3】 前記立体音の効果が生じる音は、仮想音源を発生させる音であり、保留された前記可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の前記可変表示ゲームの期間にわたって、前記仮想音源を発生させることにより、又は、発生させた前記仮想音源を移動させることにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する請求項1又は2に記載の遊技機。

【請求項4】 前記スピーカは、パラメトリックスピーカである請求項1～3のいずれか1に記載の遊技機。

【請求項5】 遊技板に設けられ、当該遊技板上に展開される遊技状況に応じて適宜、動画像、静画像又はこれらを組み合わせた画像からなる画面画像が表示される表示部、遊技状況に応じた音を出力するスピーカ、並びに、少なくとも前記表示部への電子データの伝送、及び、前記スピーカへの音信号の送信を行う制御部を備え、前記スピーカにより、立体音の効果が生じる音を出力することが可能であり、かつ、前記画面画像は、遊技者の利益に係る可変表示ゲームを示す画像を含み、前記可変表示ゲームは、複数の変動図柄の変動表示が開始されてから、前記複数の変動図柄が停止表示されるまでを1回とするゲームであるとともに、前記複数の変動図柄が所定の組み合わせで停止表示されたとき、大当たり状態が発生するゲームであり、一の前記可変表示ゲーム中に始動口に遊技球が入ったときには、前記始動口に入った遊技球の数に応じた回数の前記可変表示ゲームが保留されるとともに、一の前記可変表示ゲームが終了した後、連続的に、保留された回数の前記可変表示ゲームが開始される遊技機の演出表現方法であって、保留された前記可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の前記可変表示ゲームの期間にわたって、前記立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告することを特徴とする遊技機の演出表現方法。

【請求項6】 各端末機に遊技機又はその一部を示す画像を表示させるとともに、遊技状況に応じた音を出力させるサーバであり、かつ、前記各端末機に対して立体音の効果が生じる音を出力させる制御を行なうことが可能なサーバであって、遊技者の利益に係る可変表示ゲームを示す画面画像を含む表示部画像、遊技球に相当する遊技球画像、及び、前記遊技球画像がその画像に重なったとき、その画像内に遊技球画像が入ったと判断するとともに、1つの遊技球画像が入ったと判断することによって1回の可変表示ゲームを開始させる始動口画像を表示させ、さらに、前記可変表示ゲームは、前記複数の変動図柄の変動表示を開始させてから、前記複数の変動図柄を停止表示させるまでを1回とするゲームであり、一の前記可変表示ゲーム中に前記始動口画像に遊技球画像が入ったと判断したとき、前記始動口画像に入った遊技球画像の数に応じた回数の前記可変表示ゲームを保留されるとともに、一の前記可変表示ゲームを終了させた後、連続的に、保留させた回数の前記可変表示ゲームを開始させる制御を前記各端末機に対して行なうとともに、保留させた前記可変表示ゲームを連続的に開始させるとき、複数回の前記可変表示ゲームの期間にわたって、前記立体音の効果が生じる音を出力させることにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告させる制御を前記各端末機に対して行なうことを特徴とするサーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パチンコ遊技装置等の遊技機、遊技機の演出表現方法及びサーバに関する。

【0002】

【従来の技術】パチンコ遊技をする遊技者を飽きさせないためや、その遊技状態を把握するために、パチンコ遊技装置には、例えば、CRTや液晶モニターなどを有する表示装置が備えられている。この表示装置では、通常、遊技者の遊技に対する興味をそそるために、数値等からなる複数の識別情報有する変動図柄からなる識別情報画像が表示される識別情報画像領域でこの変動図柄が変動表示される間（可変表示ゲーム中）、演出画像が表示される演出画像領域で一定の物語性を有する動画等の背景画像を表示する演出表現を行っている。一般に、このような物語性を有する動画においては、そのストーリー性が高くなれば高くなるほど、物語の展開途中で生じる音やキャラクタ等が発生する音声が重要性を帯びてくる。このため、このような音を遊技機に設けられたスピーカから出力させることにより、より臨場感がある物語とする工夫がなされている。

【0003】また、上記可変表示ゲームは、スロットマシンにおいてなされる遊技を模したゲームであり、上記表示装置の識別情報画像領域に表示された複数の変動図柄を変動表示させ、所定のタイミングでこれらの変動図柄を順次停止させて、全ての変動図柄の停止表示された変動図柄の図柄の組み合わせにより、大当たり状態やはずれ状態に移行するためのゲームであり、この複数の変動図柄の変動表示と停止表示とを1つの行程として実行される。なお、この複数の変動図柄の変動表示が開始されてから停止表示されるまでの1つの行程を1回の可変表示ゲームということとする。

【0004】このような可変表示ゲームは、通常、パチンコ遊技装置に設けられた発射ハンドルが操作されることにより遊技板上に打ち出された1つの遊技球が、遊技板に設けられた始動口に入ったことを受けて1回実行されるゲームであり、また、一の可変表示ゲームが実行されているときに、始動口に遊技球が入ると、遊技球が入ったことにより開始されるべき可変表示ゲームが保留され、一の可変表示ゲームが終了した後、連続的に、保留された可変表示ゲームが実行されることになる。

【0005】例えば、可変表示ゲームAが実行されているとき、始動口に2つの遊技球が入ると、2つの遊技球が入ったことにより開始されるべき可変表示ゲームB及びCが保留され、可変表示ゲームAが終了した後、保留された可変表示ゲームBが実行され、さらに、可変表示ゲームBが実行されているときに、1つの遊技球が入ると、1つの遊技球が入ったことにより開始されるべき可変表示ゲームDが保留され、可変表示ゲームBが終了し

た後、可変表示ゲームCが実行され、その後、可変表示ゲームDが実行されることになるのである。

【0006】また、上記可変表示ゲームの結果、複数の変動図柄が所定の組み合わせで停止表示され、大当たり状態が発生すると遊技者に有利な配当が得られる。このため、パチンコ遊技装置の表示部では、大当たりの信頼性及び／又は大当たりに発展する可能性のあるリーチの信頼性を予告する画像を表示させる演出が行われたり、上記スピーカから大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する音声を出力したりしている。このような演出や音声の出力により、遊技者は、大当たり状態やリーチ状態が発生するのではないかと期待度に胸を膨らませるとともに、遊技に対して益々興味が掻き立てられることとなる。

【0007】このような大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する演出としては、例えば、物語の展開にあわせて、物語の一部として、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する予告キャラクタ画像等を一時的に登場させたり、背景画像や変動図柄等の画面画像を一時的に変化させたりする方法があり、上記大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告するや音声の出力としては、例えば、キャラクタ等の音声等を一時的に発生させたりする方法がある。

【0008】通常、上述したような大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する演出や音声の出力は、実行（表示）中の可変表示ゲームに関する大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告するものであり、複数の可変表示ゲームが保留されている場合、すなわち、上述した例によると、可変表示ゲームAが実行されているときに、可変表示ゲームB及びCが保留されている場合、例えば、可変表示ゲームCに関する大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する演出や音声の出力は、可変表示ゲームA及びBにおいてなされることではなく、可変表示ゲームCにおいてなされるものであった。

【0009】しかしながら、このようにしてなされる大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する演出や音声の出力は、一時的なものであつたため、遊技者は、上記演出を見落としたり、上記音声の出力を聞き逃したりするおそれがあり、確実性に劣るものであった。

【0010】そこで、上述した例の場合、可変表示ゲームCに関する大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する演出を、可変表示ゲームA及びBにおいても一時的に行うことにより、遊技者が、上記演出を見逃すことがないように工夫がされているものもある。

【0011】しかしながら、このようにして大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する場合であっても、各可変表示ゲームにおいてなされる演出は、毎回同じ方法を単純に、かつ、各可変表示ゲーム間において

関連性を持つことなしに単発的に行うものであり、また、上記大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する演出が行われた場合であっても、必ず大当たり状態やリーチ状態が発生するものではなかったため、毎回同じ大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する演出を見ることとなる遊技者は、単調感や倦怠感を覚え、遊技の行方についての期待度や興奮度が低減し、遊技者をかえって白けさせる原因ともなりかねないものであった。

【0012】さらに、上述した方法により大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する演出を行うと、遊技者が、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する演出を見逃すおそれは低くなるが、上記演出は、可変表示ゲームにおいて一時的になされるものであったため、やはり、遊技者が上記予告キャラクタ画像を見逃すことがあり、確実性に優れるとは言い難いものであった。このため、遊技者は、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する演出を見逃すまいとして、常にパチンコ遊技装置の表示部を注視し続けなければならぬことになり、疲れてしまって、長時間にわたって遊技を行うことが困難となるという問題もあった。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した課題を鑑みてなされたものであり、その目的は、遊技者に音による臨場感を与えることができ、単調感や倦怠感を覚えさせることなく、遊技の行方についての期待度や興奮度を高め、遊技が大当たりとなったときには、遊技者の充実感や達成感を高揚させ、興趣の飛躍的な向上を図ることができ、疲れを感じることなく長時間にわたって遊技を行うことができる遊技機、遊技機の演出表現方法及びサーバを提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】以上のような目的を達成するために、本発明は、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告することを特徴とする。

【0015】より具体的には、本発明は、以下のようものを提供する。

(1) 遊技板に設けられ、遊技者の利益に係る可変表示ゲームを示す画面画像が表示される表示部、及び、遊技状況に応じた音を出力するスピーカを備え、上記スピーカにより、立体音の効果が生じる音を出力することが可能であり、上記可変表示ゲームは、複数の変動図柄の変動表示が開始されてから、上記複数の変動図柄が停止表示されるまでを1回とするゲームであるとともに、上記複数の変動図柄が所定の組み合わせで停止表示されたとき、大当たり状態が発生するゲームであり、一の上記可

変表示ゲーム中に始動口に遊技球が入ったときには、上記始動口に入った遊技球の数に応じた回数の上記可変表示ゲームが保留されるとともに、一の上記可変表示ゲームが終了した後、連続的に、保留された回数の前記可変表示ゲームが開始される遊技機であって、保留された上記可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、上記立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告することを特徴とする。

【0016】(1)の発明によれば、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、遊技者に対して大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告しながら、立体音による臨場感を与えることができる。例えば、一の可変表示ゲームAの実行中に、他の可変表示ゲームB、Cが保留され、最後に保留された可変表示ゲームCについて、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する場合、すなわち、2回先の可変表示ゲームにおいて、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する音声を、立体音の効果が生じる音を用いて、可変表示ゲームAにおいては、遠くの方で上記音声が聞こえるようにし、可変表示ゲームBにおいては、より近づいたところで上記音声が聞こえるようにし、そして、最後に保留された可変表示ゲームCにおいては、遊技者のすぐそばで上記音声が聞こえるようにする。このようにして大当たり状態の信頼性及び／又はリーチ状態の信頼性を予告することによって、遊技者は、あたかも過去の遊技から徐々に大当たり状態やリーチ状態が自分自身に近づいてきているような臨場感を覚えることになる。その結果、遊技者は、過去の遊技との関連性を持続させながら遊技を行うことができ、遊技者に対して単調感や倦怠感を覚えさせることなく、遊技の行方についての期待度や興奮度を高め、遊技が大当たりとなったときには、遊技者の充実感や達成感を高揚させ、興趣の飛躍的な向上を図ることができる。

【0017】また、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、大当たり状態の信頼性及び／又はリーチ状態の信頼性を立体音の効果が生じる音により予告するため、遊技者は、パチンコ遊技装置の表示部を常に注視し続けなくても確実に大当たり状態及び／又はリーチ状態が近づいていていることを認識することができる。その結果、遊技者は、リラックスして表示部に表示される変動図柄や演出画像を眺めることができるとともに、演出画像において展開される物語等を、ゆとりをもって楽しむことができ、疲れを感じることなく長時間にわたって遊技を行うことができる。

【0018】本発明は、さらに、以下のようものを提

供する。

(2) 遊技板に設けられ、当該遊技板上に展開される遊技状況に応じて適宜、動画像、静画像又はこれらを組み合わせた画像からなる画面画像が表示される表示部、遊技状況に応じた音を出力するスピーカ、並びに、少なくとも前記表示部への電子データの伝送、及び、上記スピーカへの音信号の送信を行う制御部を備え、上記スピーカにより、立体音の効果が生じる音を出力することが可能であり、かつ、上記画面画像は、遊技者の利益に係る可変表示ゲームを示す画像を含み、上記可変表示ゲームは、複数の変動図柄の変動表示が開始されてから、上記複数の変動図柄が停止表示されるまでを1回とするゲームであるとともに、上記複数の変動図柄が所定の組み合わせて停止表示されたとき、大当たり状態が発生するゲームであり、一の上記可変表示ゲーム中に始動口に遊技球が入ったときには、上記始動口に入った遊技球の数に応じた回数の上記可変表示ゲームが保留されるとともに、一の上記可変表示ゲームが終了した後、連続的に、保留された回数の前記可変表示ゲームが開始される遊技機であって、保留された上記可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、上記立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告することを特徴とする。

【0019】(2)の発明によれば、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、遊技者に対して大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告しながら、立体音による臨場感を与えることができる。例えば、一の可変表示ゲームAの実行中に、他の可変表示ゲームB、Cが保留され、最後に保留された可変表示ゲームCについて、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する場合、すなわち、2回先の可変表示ゲームにおいて、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する音声を、立体音の効果が生じる音を用いて、可変表示ゲームAにおいては、遠くの方で上記音声が聞こえるようにし、可変表示ゲームBにおいては、より近づいたところで上記音声が聞こえるようにし、そして、最後に保留された可変表示ゲームCにおいては、遊技者のすぐそばで上記音声が聞こえるようにする。このようにして大当たり状態の信頼性及び／又はリーチ状態の信頼性を予告することによって、遊技者は、あたかも過去の遊技から徐々に大当たり状態やリーチ状態が自分自身に近づいてきているような臨場感を覚えることになる。その結果、遊技者は、過去の遊技との関連性を持続させながら遊技を行うことができ、遊技者に対して単調感や倦怠感を覚えさせることなく、遊技の行方についての期待度や興奮度を高め、遊技が大当たりとなつたときには、遊技者の充実感や達成感を高揚させ、興味の飛躍的な向上を図ること

ができる。

【0020】また、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、大当たり状態の信頼性及び／又はリーチ状態の信頼性を立体音の効果が生じる音により予告するため、遊技者は、パチンコ遊技装置の表示部を常に注視し続けなくても確実に大当たり状態及び／又はリーチ状態が近づいていていることを認識することができる。その結果、遊技者は、リラックスして表示部に表示される変動図柄や演出画像を眺めることができるとともに、演出画像において展開される物語等を、ゆとりをもって楽しむことができ、疲れを感じることなく長時間にわたって遊技を行うことができる。

【0021】本発明は、さらに、以下のようなものを提供する。

(3) 上記(1)又は(2)に記載の遊技機であって、上記立体音の効果が生じる音は、仮想音源を発生させる音であり、保留された上記可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、上記仮想音源を発生させることにより、又は、発生させた上記仮想音源を移動させることにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告することを特徴とする。

【0022】(3)の発明によれば、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、仮想音源を発生させる音を出力することにより、又は、発生させた上記仮想音源を移動させることにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告するため、遊技者に対して大当たり状態やリーチ状態が近づいていることをしっかりと認識させることができるとともに、発生させた仮想音源による臨場感を与えることができる。例えば、一の可変表示ゲームAの実行中に、他の可変表示ゲームB、Cが保留され、最後に保留された可変表示ゲームCについて、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する場合、すなわち、2回先の可変表示ゲームにおいて、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する音声を、立体音の効果が生じる音を用いて、可変表示ゲームAにおいては、遠くの方で上記音声が聞こえるようにし、可変表示ゲームBにおいては、より近づいたところで上記音声が聞こえるようにし、そして、最後に保留された可変表示ゲームCにおいては、遊技者のすぐそばで上記音声が聞こえるようにする。このように大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する音声を仮想音源で発生させることにより、遊技者は、あたかも過去の遊技から徐々に大当たり状態やリーチ状態が、連続して自分自身に近づいているような臨場感を覚えることとなる。その結果、遊技者は、過去の遊技との関連性を持続させながら遊技を行うことができ、遊技者に対して単調感や倦怠感を覚えさせることなく、遊技の行方についての期待度や興奮度を高め、遊技が大当たりとなつたときには、遊技者の充実感や達成感を高揚させ、興味の飛躍的な向上を図ること

行方についての期待度や興奮度をより一層高めることができる。

【0023】本発明は、さらに、以下のようなものを提供する。

(4) 上記(1)～(3)のいずれか1に記載の遊技機であって、上記スピーカは、パラメトリックスピーカであることを特徴とする。

【0024】上述したように、本発明では、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、遊技者に対して大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する。従って、一の遊技機において、立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性が予告されれば、上記一の遊技機で遊技を行っている遊技者のみならず、周囲の遊技者も、近い将来、大当たり状態やリーチ状態になることを知り得る。しかしながら、その後、大当たり状態やリーチ状態にならなかつた場合、上記一の遊技機で遊技を行っている遊技者は、周囲からそのことを指摘されて、恥ずかしい思いをすることも考えられる。

【0025】しかしながら、(4)の発明によれば、上記パラメトリックスピーカにより、遊技者に聞かせたい音を指向性の強い超音波に乗せて放射し、スポットライトのように所定の箇所に音を集中させることができるために、上記一の遊技機から出力される音が、他の遊技者に聞かれてしまうことを防止することができる。その結果、上記一の遊技機において、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音により、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性が予告されても、上記一の遊技機の周囲にいる他の遊技者は、上記立体音の効果が生じる音を聞くことができないため、上記一の遊技機において、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性が予告されることを予め知ることはない。従って、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音により、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性が予告された後、大当たり状態又はリーチ状態にならなかつた場合であっても、上記一の遊技機で遊技を行っている遊技者は、恥ずかしい思いをすることなく、安心して遊技に集中することができる。

【0026】本発明は、さらに、以下のようなものを提供する。

(5) 遊技板に設けられ、当該遊技板上に展開される遊技状況に応じて適宜、動画像、静画像又はこれらを組み合わせた画像からなる画面画像が表示される表示部、遊技状況に応じた音を出力するスピーカ、並びに、少なくとも上記表示部への電子データの伝送、及び、上記スピーカへの音信号の送信を行う制御部を備え、上記スピーカにより、立体音の効果が生じる音を出力することが可能であり、かつ、上記画面画像は、遊技者の利益に係る可変表示ゲームを示す画像を含み、上記可変表示ゲームは、複数の変動図柄の変動表示が開始されてから、上記複数の変動図柄が停止表示されるまでを1回とするゲームであるとともに、上記複数の変動図柄が所定の組み合わせで停止表示されたとき、大当たり状態が発生するゲームであり、一の上記可変表示ゲーム中に始動口に遊技球が入ったときには、上記始動口に入った遊技球の数に応じた回数の上記可変表示ゲームが保留されるとともに、一の上記可変表示ゲームが終了した後、連続的に、保留された回数の上記可変表示ゲームが開始される遊技機の演出表現方法であって、保留された上記可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、上記立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告することを特徴とする。

【0027】(5)の発明によれば、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、遊技者に対して大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告しながら、立体音による臨場感を与えることができる。例えば、一の可変表示ゲームAの実行中に、他の可変表示ゲームB、Cが保留され、最後に保留された可変表示ゲームCについて、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する場合、すなわち、2回先の可変表示ゲームにおいて、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する音声を、立体音の効果が生じる音を用いて、可変表示ゲームAにおいては、遠くの方で上記音声が聞こえるようにし、可変表示ゲームBにおいては、より近づいたところで上記音声が聞こえるようにし、そして、最後に保留された可変表示ゲームCにおいては、遊技者のすぐそばで上記音声が聞こえるようにする。このようにして大当たり状態の信頼性及び／又はリーチ状態の信頼性を予告することによって、遊技者は、あたかも過去の遊技から徐々に大当たり状態やリーチ状態が自分自身に近づいてきているような臨場感を覚えることになる。その結果、遊技者は、過去の遊技との関連性を持続させながら遊技を行うことができ、遊技者に対して単調感や倦怠感を覚えさせることなく、遊技の行方についての期待度や興奮度を高め、遊技が大当たりとなったときには、遊技者の充実感や達成感を高揚させ、興趣の飛躍的な向上を図ることが可能な遊技機の演出表現方法を提供することができる。

【0028】また、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、大当たり状態の信頼性及び／又はリーチ状態の信頼性を立体音の効果が生じる音により予告するた

10
20
30
40
50

11

め、遊技者は、パチンコ遊技装置の表示部を常に注視し続けなくても確実に大当たり状態及び／又はリーチ状態が近づいていていることを認識することができる。その結果、遊技者は、リラックスして表示部に表示される変動図柄や演出画像を眺めることができるとともに、演出画像において展開される物語等を、ゆとりをもって楽しむことができ、疲れを感じることなく長時間にわたって遊技を行うことが可能な遊技機の演出表現方法を提供することができる。

【0029】本発明は、さらに、以下のようなものを提供する。

(6) 各端末機に遊技機又はその一部を示す画像を画面画像として表示させるとともに、遊技状況に応じた音を出力させるサーバであり、かつ、上記各端末機に対して立体音の効果が生じる音を出力させる制御を行うことが可能なサーバであって、遊技者の利益に係る可変表示ゲームを示す画像を含む表示部画像、遊技球に相当する遊技球画像、及び、上記遊技球画像がその画像に重なったとき、その画像内に遊技球画像が入ったと判断するとともに、1つの遊技球画像が入ったと判断することによって1回の可変表示ゲームを開始させる始動口画像を、上記画面画像として表示させ、さらに、上記可変表示ゲームは、上記複数の変動図柄の変動表示を開始させてから、上記複数の変動図柄を停止表示させるまでを1回とするゲームであり、一の上記可変表示ゲーム中に上記始動口画像に遊技球画像が入ったと判断したとき、上記始動口画像に入った遊技球画像の数に応じた回数の上記可変表示ゲームを保留させるとともに、一の上記可変表示ゲームを終了させた後、連続的に、保留させた回数の上記可変表示ゲームを開始させる制御を前記各端末機に対して行うとともに、保留させた上記可変表示ゲームを連続的に開始させるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、上記立体音の効果が生じる音を出力させることにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告させる制御を上記各端末機に対して行うことを持つ特徴とする。

【0030】(6)の発明によれば、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、遊技者に対して大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告しながら、立体音による臨場感を与えることができる。例えば、一の可変表示ゲームAの実行中に、他の可変表示ゲームB、Cが保留され、最後に保留された可変表示ゲームCについて、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する場合、すなわち、2回先の可変表示ゲームにおいて、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する音声を、立体音の効果が生じる音を用いて、可変表示ゲームAにおいては、遠くの方で上記音声が聞こえるようにし、可変表示ゲームBにおいては、より近づいたところ

10

20

30

40

50

12

で上記音声が聞こえるようにし、そして、最後に保留された可変表示ゲームCにおいては、遊技者のすぐそばで上記音声が聞こえるようにする。このようにして大当たり状態の信頼性及び／又はリーチ状態の信頼性を予告することによって、遊技者は、あたかも過去の遊技から徐々に大当たり状態やリーチ状態が自分自身に近づいてきているような臨場感を覚えることになる。その結果、遊技者は、過去の遊技との関連性を持続させながら遊技を行うことができ、遊技者に対して単調感や倦怠感を覚えさせることなく、遊技の行方についての期待度や興奮度を高め、遊技が大当たりとなったときには、遊技者の充実感や達成感を高揚させ、興趣の飛躍的な向上を図ることが可能なサーバを提供することができる。

【0031】また、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、大当たり状態の信頼性及び／又はリーチ状態の信頼性を立体音の効果が生じる音により予告するため、遊技者は、パチンコ遊技装置の表示部を常に注視し続けなくても確実に大当たり状態及び／又はリーチ状態が近づいていることを認識することができる。その結果、遊技者は、リラックスして表示部に表示される変動図柄や演出画像を眺めることができるとともに、演出画像において展開される物語等を、ゆとりをもって楽しむことができ、疲れを感じることなく長時間にわたって遊技を行うことが可能なサーバを提供することができる。

【0032】[用語の定義等] 本明細書において、「識別情報」とは、文字、記号、絵柄又は模様等の視覚によって識別可能な情報をいう。「変動表示」とは、識別情報が順次変化する場合、例えば、1つの識別情報である図柄「7」から他の識別情報である図柄「8」へ変化する場合や、図柄「9」から他の図柄「☆」へ変化する場合のほか、識別情報を表示し得る表示領域において1つの識別情報が表示されたままその識別情報が移動して表示されるような場合、例えば、1つの図柄「7」が表示領域内において表示されつつ移動する場合等を含む概念である。

【0033】「立体音の効果が生じる音」とは、遊技者に対して奥行きと広がりとを感じさせる音をいう。そのような立体音の効果が生じる音は、音を発生させる音信号や、該音信号となる音データに対して、例えば、遊技者の両耳の入り口における音の音圧の相関係数を変化させる処理や、残響音を発生させる音信号を付加する処理等を施した後、処理を施した音信号に基づいて音を出力することにより得ることができる。なお、本明細書において、音データとは、遊技機等が備えた記憶媒体（例えば、ROM等）に記憶された電子データをいうこととし、音信号とは、スピーカに入力される電気信号をいうこととする。

【0034】また、上述したような処理を施した音信号

又は音データに基づいて音を出力する際、通常、2個又は3個以上のスピーカ（回路）を用いることにより、立体音の効果が生じる音を出力することが可能であるが、本発明の遊技機や、本発明のサーバにより制御される端末機（以下、端末機等ともいう）においても同様であり、2個又は3個以上のスピーカ（回路）を用いることにより、立体音の効果が生じる音を出力することができる。また、本発明では、必ずしも、2個又は3個以上のスピーカを用いる必要はなく、1個であってもよい。また、上記スピーカを設ける位置についても、特に限定されるものではない。上記スピーカの位置及び個数については、スピーカから出力される音によって、立体音の効果が充分に得られるように、適宜設定することが可能である。

【0035】また、本発明の遊技機等では、必ずしも、常に立体音の効果が生じる音を出力する必要はなく、例えば、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、上記保留された可変表示ゲームについての大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告するときにのみ、上記立体音の効果が生じる音を出力することとしてもよい。

【0036】「始動口に入った遊技球の数に応じた回数の可変表示ゲームが保留される」とは、通常、始動口に遊技球が入ったときに開始されるべき可変表示ゲームが、将来的に開始されることとは決定されたが、既に他の可変表示ゲームが開始されていることに起因して、上記他の可変表示ゲームが終了するまでは開始されないことをいう。すなわち、通常、始動口に遊技球が入ると大当たりとなるか否かを決定する抽選が行われ、その抽選結果に基づいて、可変表示ゲームが開始されるのであるが、既に他の可変表示ゲームが開始されているときに、始動口に遊技球が入ると、大当たり状態が発生するか否かを決定する抽選が行われた後、その抽選結果が、遊技機内に設けられた記憶媒体（例えば、RAM等）等に記憶され、直ぐには、該当する可変表示ゲームは開始されない。その後、上記他の可変表示ゲームが終了すると、上記記憶媒体等に記憶された抽選結果に基づいて、可変表示ゲームが開始される。

【0037】「複数回の可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力する」とは、保留された複数の可変表示ゲームのうち、一の可変表示ゲームについての大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告するとき、上記一の可変表示ゲームが開始される前の他の可変表示ゲームが実行されている期間中から、上記一の可変表示ゲームが実行されている期間中まで、立体音の効果が生じる音を出力することをいう。従って、立体音の効果が生じる音の出力を開始するタイミングは、上記他の可変表示ゲームが実行されている期間中であれば、特に限定されるものではなく、また、上記他

の可変表示ゲームが実行されている期間には、当該他の可変表示ゲームが開始されるときを含む。また、立体音の効果が生じる音の出力を終了するタイミングは、上記一の可変表示ゲームが実行されている期間中であれば、特に限定されるものではなく、また、上記一の可変表示ゲームが実行されている期間には、当該一の可変表示ゲームが開始されるとき、及び、終了するときを含む。また、立体音の効果が生じる音の出力を開始する可変表示ゲーム（上述した他の可変表示ゲーム）と、立体音の効果が生じる音の出力を終了する可変表示ゲーム（上述した他の可変表示ゲーム）との間で実行される可変表示ゲームの回数は特に限定されるものではない。例えば、一の可変表示ゲームの実行中に、遊技球が3個始動口に入ることで3回の可変表示ゲームが保留され、3番目に保留された可変表示ゲームについて、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する場合、上記立体音の効果が生じる音を、一の上記可変表示ゲーム中に3番目の可変表示ゲームが保留された時点から、1番目及び2番目に保留された可変表示ゲームを経て3番目の可変表示ゲームが実行され、所定のタイミングとなるまで出力する。また、上記立体音の効果が生じる音は、各可変表示ゲームが実行されているときに出力されるが、各可変表示ゲームにおける立体音の効果が生じる音は同じである必要はなく、各可変表示ゲームによって変化するものであってもよく、可変表示ゲーム中に変化するものであってもよい。

【0038】「大当たりの信頼性」とは、複数の変動図柄の停止表示された図柄の組み合わせが、大当たり状態となる図柄の組み合わせと合致する可能性をいう。従って、例えば、大当たりの信頼性を予告する立体音の効果が生じる音が出力された場合であっても、大当たりが発生しないこともあります。 「リーチの信頼性」とは、複数の変動図柄のうち、最後に停止表示される変動図柄以外の変動図柄が停止表示された際、停止表示された変動図柄の図柄が全て合致する可能性をいう。従って、上述した大当たりの信頼性と同様に、例えば、リーチの信頼性を予告する立体音の効果が生じる音が出力された場合であっても、リーチ状態が発生しないこともあります。一方、その逆に、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する立体音の効果が生じる音が出力されない場合であっても、大当たり状態が発生したり、リーチ状態が発生したりすることもあり得る。ただし、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する立体音の効果が生じる音が出力された場合、上記立体音の効果が生じる音が出力されない場合と比べて、高い確率で大当たり状態及び／又はリーチ状態が発生することが望ましい。遊技者が、立体音の効果が生じる音が出力されることを期待することになるからであり、遊技者が、立体音の効果が生じる音が出力されることを期待することによって、本発明の効果を充分に得ることができるからで

ある。さらに、上記大当たりの信頼性を予告する立体音の効果が生じる音と、上記リーチの信頼性を予告する立体音の効果が生じる音とは、異なる音であってもよく、同じ音であってもよい。

【0039】「仮想音源」とは、遊技機等が備えたスピーカから出力される音により、遊技者の感覚内に生じる上記スピーカとは異なる位置に存在する仮想の音源をいう。従って、遊技機等の正面に遊技者が位置している場合、遊技機等が備えたスピーカにより仮想音源を発生させる音を出し、遊技者の右側に仮想音源を発生させると、遊技者は、正面にある遊技機等が備えたスピーカから音が出力されているにも拘わらず、右側に発生した上記仮想音源から音が出力されているように感じる。すなわち、遊技者の感覚内において上記スピーカと異なる位置に上記仮想音源が発生したことになるのである。

【0040】本発明の遊技機において、上記立体音の効果が生じる音は、仮想音源を発生させる音であり、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されると、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、仮想音源を発生させる音を出力することにより、又は、発生させた上記仮想音源を移動させることにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告することが望ましい。上述したように、遊技者に対して大当たり状態やリーチ状態が近づいてきていることをしっかり認識させることができるとともに、発生させた仮想音源による臨場感を与えることができるため、遊技者は、過去の遊技との関連性を持続させながら遊技を行うことができ、遊技者に対して単調感や倦怠感を覚えさせることなく、遊技の行方についての期待度や興奮度をより一層高めることができるからである。以下、上記仮想音源について説明する。

【0041】スピーカからの音波は、例えば遊技者のいる遊技場や空間等の場の伝達系と、遊技者の頭部、耳殻、肩等の反射、回折、共振による伝達系の作用を受けて、遊技者の両耳の鼓膜に至る。これらの伝達系の伝達関数、すなわち、音源から外耳道までの伝達関数は頭部音響伝達関数と呼ばれている。上記頭部音響伝達関数は、例えば、M系列法、クロススペクトル法等の測定法により得ることができる。

【0042】上記仮想音源は、例えば、遊技者と遊技機等が備えたスピーカとの位置関係や、遊技者と発生させる仮想音源との位置関係等により得られる頭部音響伝達関数を用いて、音データ又は音信号に処理を施し、該音データ又は音信号に基づく音を出力することにより発生させることができる。このような処理は、例えば、演算処理装置であるDSP(Digital Signal Processor)等*

$$LS = VS \times (RG_L \times H_R - RG_R \times H_L) / XG \quad \dots (5)$$

$$RS = VS \times (-LG_L \times H_R + LG_R \times H_L) / XG \quad \dots (6)$$

(但し、 $XG = RG_L \times LG_R - RG_R \times LG_L$)

【0047】また、図1に示すように、スピーカ201

*により行うことが可能であり、例えば、FIR(Finite-duration Impulse Response)フィルタや、IIR(Infinitduration Impulse Response)等のフィルタを用いることにより実現することができる。

【0043】さらに、上記仮想音源について、図1～3を用いて詳述することにする。図1は、仮想音源についての説明図、すなわち、聴取者が、該聴取者の前方に配置された2つのスピーカにより出力された音を聞いている状態を、聴取者が該聴取者の右後側に存在する仮想音源により出力された音を聞いている状態と比較して示した説明図である。

【0044】まず、聴取者Aが、聴取者Aの右後側に存在する仮想音源210により出力された音を聞いていると仮定する。このとき、仮想音源210により出力される音の周波数特性(例えば、音圧レベル、周波数等)をVS、仮想音源210から聴取者Aの左耳への頭部音響伝達関数を H_L 、仮想音源210から聴取者Aの右耳への頭部音響伝達関数を H_R とすると、聴取者Aの左耳の外耳付近における音の周波数特性 E_L と、右耳の外耳付近における音の周波数特性 E_R とは、それぞれ下記

(1)及び(2)式で表すことができる(図1参照)。

$$E_L = VS \times H_L \quad \dots (1)$$

$$E_R = VS \times H_R \quad \dots (2)$$

【0045】次に、スピーカ201(201a、201b)により出力された音を聞いている場合を考える。なお、スピーカ201aは、聴取者Aの前方の左側に位置しており、スピーカ201bは、聴取者Aの前方の右側に位置している。スピーカ201aにより出力される音の周波数特性をLS、スピーカ201aから聴取者Aの左耳への頭部音響伝達関数を LG_L 、スピーカ201bから聴取者Aの右耳への頭部音響伝達関数を LG_R とし、スピーカ201bにより出力される音の周波数特性をRS、スピーカ201bから聴取者Aの左耳への頭部音響伝達関数を RG_L 、スピーカ201bから聴取者Aの右耳への頭部音響伝達関数を RG_R とすると、聴取者Aの左耳の外耳付近における音の周波数特性 E_L と、右耳の外耳付近における音の周波数特性 E_R とは、それぞれ下記(3)及び(4)式で表すことができる(図1参照)。

$$E_L = LS \times LG_L + RS \times RG_L \quad \dots (3)$$

$$E_R = LS \times LG_R + RS \times RG_R \quad \dots (4)$$

【0046】上記(1)～(4)式により、スピーカ201aにより出力される音の周波数特性LSと、スピーカ201bにより出力される音の周波数特性RSについて、下記(5)及び(6)式を得ることができる(図1参照)。

$$LS = VS \times (RG_L \times H_R - RG_R \times H_L) / XG \quad \dots (5)$$

$$RS = VS \times (-LG_L \times H_R + LG_R \times H_L) / XG \quad \dots (6)$$

(201a、201b)が聴取者Aから見て左右対称に

配置されている場合、スピーカ201から聴取者Aの近

い方の耳への頭部音響伝達関数、すなわち、頭部音響伝達関数 $L G_L$ と頭部音響伝達関数 $R G_R$ と同じ頭部音響伝達関数とすることができる。スピーカ201から聴取者Aの遠い方の耳への頭部音響伝達関数についても同様である。従って、スピーカ201から聴取者Aの近い方*

$$L S = V S \times (G_F \times H_R - G_N \times H_L) / (G_F^2 - G_N^2) \dots (7)$$

$$R S = V S \times (-G_N \times H_R + G_F \times H_L) / (G_F^2 - G_N^2) \dots (8)$$

【0048】すなわち、仮想音源210により出力する音の周波数特性 $V S$ を設定し、周波数特性 $V S$ の音を発生させる音信号又は音データに対して上記(5)及び(6)式(上記(7)及び(8)式)を用いた処理を施し、周波数特性 $L S$ 及び $R S$ の音を発生させる音信号又は音データを得、得た周波数特性 $L S$ 及び $R S$ の音信号又は音データに基づく音をそれぞれスピーカ201aとスピーカ201bとから出力することにより、仮想音源210を発生させることができる。

【0049】しかし、上述した方法により仮想音源を発生させた場合、左のスピーカから右耳へ到達する音と、右のスピーカから左耳へ到達する音とにおいてクロストークが発生するおそれがある。上記クロストークが発生した場合、聴取者は、仮想音源の位置に違和感を覚えることがある。このようなクロストークは、スピーカにより出力する音を発生させる音信号に上記クロストークを打ち消す処理を施すことにより、その発生を抑えることができる。次に、上記クロストークの発生を抑制して仮想音源を発生させる音を出力する方法について説明する。

【0050】図2は、仮想音源についての説明図、すなわち、聴取者がヘッドフォンから出力された音を聞いている状態を、聴取者が該聴取者の右後側に存在する仮想音源により出力された音を聞いている状態と比較して示した説明図である。聴取者Aがヘッドフォン301(301a、301b)により出力された音を聞いている場※

$$L S = [(N_B / G_N) / \{1 - (G_F / G_N)^2\}] \times \{L P - (G_F / G_N) \times R P\} \dots (13)$$

$$R S = [(N_B / G_N) / \{1 - (G_F / G_N)^2\}] \times \{R P - (G_F / G_N) \times L P\} \dots (14)$$

【0053】このように、仮想音源210により出力する音の周波数特性 $V S$ を設定し、周波数特性 $V S$ の音信号に対して上記(11)～(14)式を用いた処理を施し、周波数特性 $L S$ 及び $R S$ の音信号を得、得た周波数特性 $L S$ 及び $R S$ の音信号に基づく音をそれぞれスピーカ201aとスピーカ201bとから出力することにより、クロストークをほとんど発生させることなく、仮想音源210を発生させることができる。図3は、仮想音源についての説明図、すなわち、上述した処理を施す過程について説明するため説明図である。

【0054】仮想音源210により出力させる音(周波数特性: $V S$)となる音信号又は音データを予め用意しておき、上記(11)及び(12)により得られるフィ

* の耳への頭部音響伝達関数を G_N 、スピーカ201から聴取者Aの遠い方の耳への頭部音響伝達関数を G_F とすると、上記(5)及び(6)式は、それぞれ下記(7)及び(8)式のように示すこともできる。

$$L S = V S \times (G_F \times H_R - G_N \times H_L) / (G_F^2 - G_N^2) \dots (7)$$

$$R S = V S \times (-G_N \times H_R + G_F \times H_L) / (G_F^2 - G_N^2) \dots (8)$$

※合を考える。なお、ヘッドフォン301aは、聴取者Aの左側に位置しており、ヘッドフォン301bは、聴取者Aの右側に位置している。ヘッドフォン301aにより出力される音の周波数特性を $L P$ 、ヘッドフォン301bにより出力される音の周波数特性を $R P$ 、ヘッドフォン301(301a、301b)から聴取者Aの耳への頭部音響伝達関数を N_B とすると、聴取者Aの左耳の外耳付近における音の周波数特性 E_L と、右耳における音の周波数特性 E_R とは、それぞれ下記(9)及び(10)式で表すことができる(図2参照)。

$$E_L = L P \times N_B \dots (9)$$

$$E_R = R P \times N_B \dots (10)$$

【0051】上記(1)及び(2)式と、上記(9)及び(10)式とにより、ヘッドフォン301aにより出力される音の周波数特性 $L P$ と、ヘッドフォン301bにより出力される音の周波数特性 $R P$ について、下記(11)及び(12)式を得ることができる(図2参照)。

$$L P = V S \times H_L / N_B \dots (11)$$

$$R P = V S \times H_R / N_B \dots (12)$$

【0052】上記(7)及び(8)式と、上記(11)及び(12)式とにより、スピーカ201aにより出力される音の周波数特性 $L S$ と、スピーカ201bにより出力される音の周波数特性 $R S$ について、下記(13)及び(14)式を得ることができる(図1及び図2参照)。

$$L S = [(N_B / G_N) / \{1 - (G_F / G_N)^2\}] \times \{L P - (G_F / G_N) \times R P\}$$

$$R S = [(N_B / G_N) / \{1 - (G_F / G_N)^2\}] \times \{R P - (G_F / G_N) \times L P\}$$

ルタ401を用いて、該音信号を処理することにより、ヘッドフォン301により出力する音信号又は音データ(周波数特性: $L P$ 、 $R P$)を得ることができる。通常、この処理はバイノーラル変換と呼ばれる。次に、上記(13)及び(14)により得られるルタ402及び403を用いて、得られた音信号又は音データ(周波数特性: $L P$ 、 $R P$)を処理することにより、スピーカ201により出力する音を発生させる音信号又は音データ(周波数特性: $L S$ 、 $R S$)を得ることができる。

【0055】このようにして得られた音信号又は音データに基づいて、スピーカ201aにより周波数特性 $L S$ の音を出力するとともに、スピーカ201bにより周波数特性 $R S$ の音を出力することにより、聴取者Aは、ス

ピーカ201から音が output されているにも拘わらず、右後側に発生した仮想音源210から音が output されているように感じる。なお、上記仮想音源を移動させるには、その移動に対応したフィルタ401～403を用意しておけばよい。また、聴取者の頭部が若干動くこと等を考慮して、例えば、その動きに応じた上記聴取者の両耳に到達する音の変化を補正することができるフィルタを用意しておいてもよい。

【0056】本発明においては、遊技機内の記憶媒体（例えば、ROM等）に記憶された音データ、又は、スピーカに入力される音信号に対して、上記（5）及び（6）を用いた処理を施すことにしてよく、上記（11）～（14）を用いた処理を施すことにしてよい。また、これらの処理を施した音データを予め遊技機内の記憶媒体（例えば、ROM等）に記憶させておいてよい。

【0057】また、上述したような方法により仮想音源を発生させる際に用いることができるスピーカとしては、従来公知のスピーカ、例えば、コーン・スピーカ、ホーン・スピーカ、ドーム・スピーカ、コンデンサ・スピーカ、リボン型スピーカ、イオン型スピーカ等を挙げることができる。

【0058】「バラメトリックスピーカ」とは、遊技者に聞かせたい音（可聴域の音波）を指向性の強い超音波に乗せて出力し、スポットライトのように所定の箇所に音を集中させるスピーカであり、音波の非線形相互作用を利用して、出力した超音波を自己検波することにより、遊技者に聞かせたい音を発生させるスピーカである。

【0059】なお、本発明の遊技機において、スピーカは、バラメトリックスピーカであることが望ましい。上述したように、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されると、複数回の上記可変表示ゲームの期間中にわたって、立体音の効果が生じる音により、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性が予告された後、大当たり状態又はリーチ状態が発生しなかった場合であっても、恥ずかしい思いをすることなく、安心して遊技に集中することができるからである。以下、上記バラメトリックスピーカについて、図4を用いて説明する。

【0060】図4（a）は、バラメトリックスピーカについての説明図であり、図4（b）は、正弦波による非線形相互作用の周波数スペクトルを模式的に示す図である。また、（c）は、振幅変調波による非線形相互作用の周波数スペクトルを模式的に示す図である。

【0061】図4（a）に示すように、バラメトリックスピーカ500から、一次音波である周波数 f_1 の超音波と周波数 f_2 の超音波（但し、 $f_2 > f_1$ ）とを出力する場合について考える。このような状況における正弦波同士の非線形相互作用を示す周波数スペクトルは、図4（b）に示すようになる。すなわち、一次音波である

周波数 f_1 の超音波と周波数 f_2 の超音波とが非線形干渉することにより、二次音波である周波数 $(f_2 + f_1)$ の音（和音）と、周波数 $(f_2 - f_1)$ の音（差音）とが生成される（図4（a）及び（b）参照）。

【0062】このとき、周波数 $(f_2 - f_1)$ が可聴域の周波数となるように、バラメトリックスピーカ500から、周波数 f_1 の超音波と周波数 f_2 の超音波とを出力すると、可聴域において周波数 $(f_2 - f_1)$ の音を生成することができる。また、上述したように生成した周波数 $(f_2 - f_1)$ の音は、超音波と同様に指向性が強いため、スポットライトのように所定の箇所に音を集中させることができくなる。ただし、通常、バラメトリックスピーカにおいては、図4（a）及び（b）に示すように、異なる周波数の超音波を出力することはほとんどなく、通常、可聴域の変調信号により超音波の搬送波を変調させて得られる振幅変調波を出力する。

【0063】次に、バラメトリックスピーカから振幅変調波を出力する場合について、図4（c）を用いて説明する。通常、変調信号により搬送波を変調させて得られる振幅変調波（被変調波）501は、図4（c）に示すように、搬送波501a、上側波（上側波帯）501b及び下側波（下側波帯）501cを含む。

【0064】この振幅変調波501が、音波の非線形相互作用を受けると、搬送波501aと上側波501bとが非線形干渉するとともに、搬送波501aと下側波501cとが非線形干渉する。その結果、上記変調信号に相当する二次音波である変調波502を生成することができる。すなわち、振幅変調波501は、音波の非線形相互作用を利用して自己検波することができる。この場合、上記変調信号が、そのまま二次音波である変調波502として出力されるので、上記変調信号に、例えば音声や効果音等となる可聴域の音信号を選択し、上記搬送波に、超音波を選択すると、スポットライトのように所定の箇所に音を集中させることができる。

【0065】上述したバラメトリックスピーカを備えた本発明の遊技機では、該バラメトリックスピーカにより出力された音が音波の非線形相互作用を受ることにより、二次音波が発生する箇所、及び、該二次音波が伝わる領域においてのみ、遊技者は、該バラメトリックスピーカにより出力された音を聞くことができる。このとき、二次音波が発生する箇所が、上記バラメトリックスピーカとは異なる位置に存在する仮想の音源、すなわち、仮想音源となる。なお、このようにして発生させた仮想音源は、上記バラメトリックスピーカの向き等を変化させることができるようにすることにより、移動させることができる。

【0066】

【発明の実施の形態】本発明の実施例について図面に基づいて説明する。なお、以下においては、スピーカ（バ

ラメトリックスピーカではないスピーカ)を2個備えており、該スピーカにより、立体音の効果が生じる音を出力することが可能な本発明の遊技機について説明することとする。なお、上記遊技機は、予め、上述した方法により処理が施された音データを記憶しているものとする。勿論、本発明の遊技機は、このような遊技機に限定されるものではない。

【0067】図5は、本発明の遊技機を模式的に示す正面図である。なお、以下において説明する実施例においては、本発明に係る遊技機の好適な実施例として、本発明をパチンコ遊技装置に適用した場合を示す。

【0068】パチンコ遊技装置10には、本体枠12と、本体枠12に組み込まれた遊技板14と、遊技板14の前面に設けられた本体枠12の窓枠16と、窓枠16の下側で本体枠12の前面に設けられた上皿20及び下皿22と、下皿22の右側に設けられた発射ハンドル26と、が配置されている。

【0069】また、遊技板14の前面には複数の障害釘(図示せず)が打ちこまれている。なお、釘を打ち込むような構成とせず、遊技板14を樹脂素材で形成し、この樹脂素材の遊技板14に金属製の棒状体を遊技板14の前方向に突出するように植設する構成としてもよく、上述したようなパチンコ遊技装置10(パチコン機)にも本発明を適用することができる。なお、本明細書において、パチンコ遊技装置10とは、パチコン機をも含む概念である。

【0070】さらに、発射ハンドル26は本体枠12に対して回動自在に設けられており、遊技者は発射ハンドル26を操作することによりパチンコ遊技を進めることができるのである。発射ハンドル26の裏側には、発射モータ28が設けられている。発射ハンドル26が遊技者によって時計回り方向へ回動操作されたときには、発射モータ28に電力が供給され、上皿20に貯留された遊技球が遊技板14に順次発射される。

【0071】発射された遊技球は、遊技板14上に設けられたガイドレール30に案内されて遊技板14の上部に移動し、その後、上述した複数の障害釘との衝突によりその進行方向を変えながら遊技板14の下方に向かって落下する。また、下皿22の下側には、スピーカ46(46a、46b)が配置されており、パチンコ遊技装置10は、スピーカ46により、立体音の効果が生じる音を出力することができるように構成されている。

【0072】図6は、遊技板14を模式的に示す拡大正面図である。なお、上述した図5に示した構成要素と対応する構成要素には同一の符号を付した。また、図6は、上述した障害釘について省略したものを見た。

【0073】遊技板14の前面の略中央には、後述するような表示部である表示装置32が設けられている。この表示装置32の上部の中央には、表示装置52が設けられている。この表示装置52は、例えば、7セグメン

ト表示器で構成されており、表示情報である普通図柄が、変動と停止とを繰り返すように可変表示される。表示装置32の左右の側部には、球通過検出器55a及び55bが設けられている。この球通過検出器55a又は55bは、その近傍を遊技球が通過したことを検出したときには、上述した表示装置52において、普通図柄の変動表示が開始され、所定の時間経過した後、普通図柄の変動表示を停止する。この普通図柄は、数字や記号等からなる情報であり、例えば、「0」から「9」までの数字や「☆」等の記号である。この普通図柄が所定の図柄、例えば、「7」となって停止して表示されたときには、後述する始動口44の左右の両側に設けられている可動片58a及び58bを駆動するためのソレノイド57(図示せず)に電流を供給し、始動口44に遊技球が入りやすくなるように可動片58a及び58bを駆動し、始動口44を開閉状態となるようする。なお、始動口44を開閉状態とした後、所定の時間が経過したときには、可動片を駆動し始動口44を閉鎖状態として、遊技球が入りにくくなるようにするのである。

【0074】上述した表示装置52の左右の両側には4つの保留ランプ34a～34dが設けられている。さらに、表示装置52の上部には一般入賞口50が設けられている。また、遊技板14の下部には、遊技球の入賞口38が設けられている。この入賞口38の近傍には、シャッタ40が開閉自在に設けられている。シャッタ40は可変表示ゲームが大当たり状態になったときには開放状態となるようにソレノイド48(図示せず)により駆動される。

【0075】上述した表示装置32の左右の両側には一般入賞口54a及び54bが設けられている。さらに、表示装置32下部の左右の両側には一般入賞口54c及び54dが設けられている。また、遊技板14の左右の端部には、特別入賞口56a及び56bが設けられ、入賞口38の左右の両側には、特別入賞口56c及び56dが設けられている。

【0076】また、後述する可変表示ゲームが開始されて表示装置32に表示される複数、例えば、3つの識別情報である図柄を変動表示状態に移行する契機となる球検知センサ42を有する始動口44が設けられている。上述した入賞口38、始動口44、一般入賞口54a～54d及び特別入賞口56a～56dに遊技球が入賞したときには、入賞口の種類に応じて予め設定されている数の遊技球が下皿22に払い出されるようになされている。

【0077】さらにまた、表示装置32の左右の両側には、遊技球の経路を所定の方向に誘導するための転動誘導部材60a及び60bも設けられている。また、遊技板14の外側の上左側と上右側とには装飾ランプ36a及び36bが設けられている。

【0078】なお、上述した表示装置32において後述

する演出画像を表示する部分は、液晶ディスプレイパネルからなるものであってもブラウン管からなるものであってもよい。また、上述した例においては、表示装置32は、遊技機であるバチンコ遊技装置10の遊技板14において、前面の略中央に設けられている場合を示したが、遊技者が見ることができるような位置であれば遊技機の何処の位置に表示装置32を設けることとしてもよい。

【0079】さらに、近年バチスロ遊技装置においても、図柄を表示する図柄表示手段の他に液晶画面を備えたものも存在し、このようなバチスロ遊技装置は、その液晶画面内でバチンコ遊技装置と同様の遊技演出画面を表示せしめて趣向性を向上させようとするものである。従って、本発明をこのような液晶画面を有するバチスロ遊技装置においても適用することとする。

【0080】図7は、本発明の実施例であるバチンコ遊技装置の制御回路を示すブロック図である。

【0081】上述した発射ハンドル26は、制御回路60のインターフェイス回路群62に接続され、インターフェイス回路群62は、入出力バス64に接続されている。発射ハンドル26の回動角度を示す角度信号は、インターフェイス回路群62により所定の信号に変換された後、入出力バス64に供給される。入出力バス64は、中央処理回路（以下、CPUと称する）66にデータ信号又はアドレス信号が入出力されるようになされている。また、上述したインターフェイス回路群62には、球検知センサ42も接続されており、遊技球が始動口44を通過したときには、球検知センサ42は、検出信号をインターフェイス回路群62に供給する。さらに、インターフェイス回路群62には、球通過検出器55も接続されており、球通過検出器55は遊技球がその近傍を通過したことを検出したときには、検出信号をインターフェイス回路群62に供給する。

【0082】上述した入出力バス64には、ROM（リード・オンリー・メモリ）68及びRAM（ランダム・アクセス・メモリ）70も接続されている。ROM68は、バチンコ遊技装置の遊技全体の流れを制御する制御プログラムを記憶する。さらに、ROM68は、表示装置32において可変表示ゲームが実行される際に、変動表示や停止表示される変動図柄の画像データ、演出画面として表示される動体物からなるキャラクタ画像データ、表示装置32の背景を構成する背景画像データ及び動画映像画像データ、並びに、遊技に用いる音データ、制御プログラムを実行するための初期データや、装飾ランプ36の点滅動作パターンを制御するプログラム、抽選に用いられる確率テーブル等を記憶する。

【0083】ROM68は、さらに、例えば、BGM、効果音、音声等となる音データを記憶する。なお、ROM68が記憶する音データは、必ずしも、全て立体音の効果が生じる音を発生させる音データである必要はない。

く、特に立体音の効果が生じない音を発生させる音データを記憶していてもよい。また、上記立体音の効果が生じる音を発生させる音データは、仮想音源を発生させる音となる音データであることが望ましい。さらに、ROM68が仮想音源を発生させる音となる音データを記憶している場合には、上記仮想音源を発生させる音となる音データは、演出画像として表示されるキャラクタ画像として示すキャラクタ等の音声を発生させる音データであることが望ましい。

【0084】上述した図柄画像データは、表示装置32において図柄を変動表示するときや、停止表示する際に用いるものであり、多様の表示態様、例えば、拡大した画像、縮小した画像、変形した画像等に応じた画像データを含むものである。また、上述した動体物からなるキャラクタ画像データ、背景画像データ及び動画映像画像データは、遊技を演出するように、動画像、静画像若しくはこれらの組み合わせた画像を画面画像として表示装置32に表示するためのものである。さらに、上述した動体物からなるキャラクタ画像データは、キャラクタの動作を表示すべく動作の各々に対応した画像データを含むものである。

【0085】また、RAM70は、上述したプログラムで使用するフラグや変数の値を記憶する。例えば、新たな入力データやCPU66による演算結果や遊技の履歴を示す累積リーチデータ、累積変動数及び累積大当たり回数を記憶する。

【0086】制御部であるCPU66は、所定のプログラムを呼び出して実行することにより演算処理を行い、この演算処理の結果に基づいて動体物からなるキャラクタ画像データ、背景画像データ、動画映像画像データ及び変動図柄画像データ、並びに、音データを音信号として伝送その他の制御を行うのである。なお、図示しないが、上述したDSP等は、CPU66に含まれることとする。

【0087】また、CPU66は、上述した識別情報である変動図柄の画像データを読み出して、表示装置32において図柄が変動表示されるように制御したり、複数の識別情報である図柄の相互の組み合わせ状態が表示装置32において所定のタイミングで停止表示されるように制御するのである。

【0088】さらに、入出力バス64には、インターフェイス回路群72も接続されている。インターフェイス回路群72には、表示装置32、スピーカ46（46a、46b）、発射モータ28、ソレノイド48、保留ランプ34及び装飾ランプ36が接続されており、インターフェイス回路群72は、CPU66における演算処理の結果に応じて上述した装置の各々を制御すべく駆動信号や駆動電力を供給する。

【0089】表示部である表示装置32の画面画像は、変動図柄が表示される識別画像と演出画面が表示される

演出画像とからなり、CPU66の制御によりこれらの2つの画像を重ね合わせて合成することにより、一つの画像として表示する。

【0090】このように複数の画像、例えば、図柄画像と演出画像とを重ね合わせて合成することにより、演出画像を背景として、図柄が変動するシーンを演出することができ、多彩な表示形態が可能となるのである。

【0091】ソレノイド48は、上述した如きシャッタ40を開閉駆動するためのものであり、保留ランプ34は、保留された可変表示ゲームの回数を、点灯するランプの数により示すものであり、装飾ランプ36は、遊技が大当たりとなつたときやリーチとなつたときに遊技者にその旨を示すべく点滅又は点灯するものである。

【0092】上述したCPU66から制御部が構成され、表示装置32から表示部が構成され、パチンコ遊技装置10から遊技機が構成される。

【0093】以下においては、パチンコ遊技装置10は起動しており、上述したCPU66において用いられる変数は所定の値に初期化され、定常動作しているものとする。また、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する音以外の音については、説明を省略するが、遊技状況に応じて、BGM、効果音、音声等が適宜出力されていることとする。

【0094】図8は、上述した制御回路60において実行される遊技球を検出するサブルーチンを示すフローチャートである。なお、このサブルーチンは、予め実行されているパチンコ遊技装置10のパチンコ遊技を制御する制御プログラムから所定のタイミングで呼び出されて実行されるものである。

【0095】最初に、入賞口に遊技球が入った否かを検出する（ステップS101）。この入賞口は、例えば、上述した図6に示した例においては、一般入賞口50及び54a～54d並びに特別入賞口56a～56dである。ステップS101において、入賞口に遊技球が入ったと判断したときには、入賞口の種類に応じて予め定められた数の遊技球を払い出す処理を実行する（ステップS102）。

【0096】次に、始動口に遊技球が入ったか否かを判断する（ステップS103）。この始動は、例えば、上述した図6に示した例においては、始動口44である。このステップS103において、始動口に遊技球が入ったと判断したときには、上述した大当たり状態を発生させるか否かを決定する抽選を行う（ステップS104）。上記抽選処理は、大当たり状態を発生させるか否かを決定する処理であり、CPU66は、この抽選結果に基づき、後述する可変表示ゲーム処理ルーチンのステップS200において、停止表示される変動図柄の組み合わせを定める内部抽選処理を実行する。なお、可変表示ゲーム処理ルーチンについては、後で図面を用いて詳述することにする。

【0097】次に、進行（表示）中の可変表示ゲームが存在するか否かを判断する（ステップS105）。なお、進行（表示）中の可変表示ゲームとは、現在、表示装置32に表示され、遊技者が見ることが可能な状態であり、全ての変動図柄が停止表示される前の可変表示ゲームである。すなわち、進行（表示）中の可変表示ゲームが存在するということは、既に、一の遊技球が始動口に入り、後述する可変表示ゲーム処理ルーチンが実行されているということである。なお、一の可変表示ゲームと他の可変表示ゲームとが連続的に開始される場合、一時的に全ての変動図柄が停止表示されるときがあるが、本明細書では、このような一時的に全ての変動図柄が停止表示されるときも、進行（表示）中の可変表示ゲームが存在することとする。

【0098】ステップS105において、進行（表示）中の可変表示ゲームが存在しないと判断した場合、後述する可変表示ゲームを実行する（ステップS106）。一方、進行（表示）中の可変表示ゲームが存在すると判断した場合、次に、立体音の効果が生じる音を出力するか否かを判断する（ステップS107）。すなわち、上述した抽選処理の結果、大当たり状態を発生させると決定した場合、CPU66は、立体音の効果が生じる音を出力すると判断し、後述するステップS109において、立体音の効果が生じる音を発生させる音データを選択するのである。

【0099】なお、ステップS107においては、上述した抽選処理の結果、大当たり状態を発生させないと判断した場合であっても、立体音の効果が生じる音を出力すると判断することがあるよう設定されていてよい。逆に、上述した抽選処理の結果、大当たり状態を発生させると判断した場合であっても、立体音の効果が生じる音を出力しないと判断することがあるよう設定されていてよい。必ずしも大当たり状態を発生させることを決定した場合のみ、立体音の効果が生じる音を出力すると判断する必要はない。

【0100】ステップS107において、立体音の効果が生じる音を出力しないと判断した場合、ステップS104において決定された抽選データをRAM70に記憶する（ステップS108）。上記抽選データは、後述する可変表示ゲーム処理ルーチンにおいて用いられるデータであり、ステップS200において実行される内部抽選処理は、上記抽選データに基づいて行われることになる。

【0101】一方、ステップS107において、立体音の効果が生じる音を出力すると判断した場合、立体音の効果が生じる音となる音データを選択する（ステップS109）。すなわち、CPU66は、ROM68に記憶された音データから、立体音の効果が生じる音となる音データを選択して読み出す。そして、この音データから音信号を生成してスピーカに送信する。その結果、進行

50

中の可変表示ゲームにおいてスピーカにより、立体音の効果が生じる音が出力されることになる。その後、ステップS104において決定された抽選データをRAM70に記憶する(ステップS108)。

【0102】このように、ステップS105において、進行(表示)中の可変表示ゲームが存在すると判断した場合、ステップS107の判断の如何によらず、ステップS108でステップS104における抽選データがRAM70に記憶され、開始されるべき可変表示ゲームが保留されることになる。

【0103】ここで、ステップS109において選択される立体音の効果が生じる音となる音データは、特に限定されるものではないが、例えば、遠くの方から近づいてくる蜂の羽音を表す音を発生させる音データや、遠くの方から近づいてくる猫の泣き声を表す音を発生させる音データ等のように、大当たり状態又はリーチ状態が近づいてきていると、遊技者に認識させることができるものである。また、大当たりの信頼性を予告する音を発生させる音データと、リーチの信頼性を予告する音を発生させる音データとは、異なる音となる音データであってもよいし、同じ音となる音データであってもよい。

【0104】また、ステップS109において立体音の効果が生じる音となる音データを選択する場合、予め演出画像等により展開される物語に関連のある複数のパターンの音データをROM68に記憶させておき、進行(表示)中の可変表示ゲームの内容に合わせて、適当な立体音の効果が生じる音となる音データを選択することが望ましい。進行(表示)中の可変表示ゲームにおいて、演出画像等により展開されている物語と全く関連性のない音により、大当たりの信頼性及び/又はリーチの信頼性が予告されると、遊技者は、上記演出画像等により展開される物語に違和感を覚え、上記物語を充分に楽しむことができなくなるおそれがあるからである。

【0105】また、ROM68には、速さ、テンポ、変化の仕方等が異なる複数の立体音の効果が生じる音となる音データが記憶されていることが望ましい。これは、以下に挙げる理由による。

【0106】本発明において、上記立体音の効果が生じる音は、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の可変表示ゲームの期間にわたって出力することによって、大当たりの信頼性及び/又はリーチの信頼性を予告するのであるが、上記立体音の効果が生じる音となる音データを読み出す契機となった可変表示ゲームが保留されたタイミングによっては、立体音の効果が生じる音を出力する期間に大きな差が生じることとなる。すなわち、例えば、進行(表示)中の可変表示ゲームのすぐ後に、上記音データを読み出す契機となった可変表示ゲームが保留された場合と、進行(表示)中の可変表示ゲームの3回後に、上記音データを読み出す契機となった可変表示ゲームが保留された場合とでは、上記立体音の効果が生じる音が出力される期間に大きな差が生じることとなる。

機となった可変表示ゲームが保留された場合とでは、上記立体音の効果が生じる音が出力される期間に大きな差が生じることとなる。

【0107】遊技者は、上記立体音の効果が生じる音が出力されたタイミングにより、保留された可変表示ゲームのうち、どの可変表示ゲームが予告の対象となるのかを認識することはできるが、例えば、上記立体音の効果が生じる音が、遠くの方で聞こえているのに、可変表示ゲームが大当たり状態等となる場合や、上記立体音の効果が生じる音がすぐそばで聞こえているのに、なかなか可変表示ゲームが大当たり状態等にならない場合のように、出力される立体音の効果が生じる音と、遊技の進行とが全く連動していないと、遊技者の大当たり状態やリーチ状態が近づいてくるという期待感をマイナス盛り上げることができなくなるおそれがある。

【0108】また、後述する可変表示ゲーム処理のステップS202において、上記立体音の効果が生じる音を更新(変化)させることにより、出力される立体音の効果が生じる音と、遊技の進行とを連動させることは可能であるが、急激に、又は、大きく上記立体音の効果が生じる音を変化させると、遊技者が遊技に対して違和感を覚えるおそれがある。そこで、予め、ある程度速さ、テンポ、変化の仕方等が異なる複数の音データを用意しておき、当該音データを読み出す契機となった可変表示ゲームが保留されたタイミングに合わせて、適当な音データを選択することが望ましいのである。具体的には、例えば、進行(表示)中の可変表示ゲームのすぐ後に、上記音データを読み出す契機となった可変表示ゲームが保留された場合は、遊技者に大当たり状態及び/又はリーチ状態が急に近づいてくるように認識させることができるような立体音の効果が生じる音となる音データを選択し、また、例えば、進行(表示)中の可変表示ゲームの3回後に、上記音データを読み出す契機となった可変表示ゲームが保留された場合は、遊技者に大当たり状態及び/又はリーチ状態がゆっくりと近づいてくるように認識させることができるものである。

【0109】また、ステップS105において、進行(表示)中の可変表示ゲームが存在すると判断した場合、CPU66は、保留ランプ34を点灯させるプログラムをROM68から読み出し、実行する。

【0110】通常、保留ランプ34は、複数個設けられている。例えば、図6に示す遊技機では、保留ランプ34a～34dの4個設けられている。すなわち、一の可変表示ゲームが進行(表示)されているとき、遊技球が始動口44に入ると、保留ランプ34aが点灯し、さらに、別の遊技球が始動口44に入ると、保留ランプ34bが点灯するのである。

【0111】また、保留ランプ34a～34dが全て点灯しているときに、さらに遊技球が始動口44に入った

場合、新たに点灯させる保留ランプ34が存在しないので、上記遊技球が始動口44に入ったこと、及び、該遊技球による抽選処理の結果は、無効となる。このような処理は、ステップS104において抽選処理を実行する前に行わせることも可能である。

【0112】ステップS103において、始動口に遊技球が入っていないと判断した場合、又は、ステップS106若しくはS108の処理を実行したときには、次に、球通過検出器を遊技球が通過したか否かを判断する(ステップS110)。この球通過検出器は、例えば、上述した図6に示した例においては、球通過検出器55a及び55bである。

【0113】このステップS110において、球通過検出器を遊技球が通過したと判断したときには、上述したように、表示装置52において普通図柄を変動表示させる処理を実行する(ステップS111)。なお、上述したように、変動表示された普通図柄が停止したときに所定の図柄となったときには、可動片58a及び58bを駆動して始動口44を開閉状態となるようにして、始動口44に遊技球が入りやすくなるようにするのである。

【0114】次に、本発明における可変表示ゲームについて、図面を用いて具体的に説明する。なお、以下に記載する可変表示ゲームにおいては、保留された上記可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、連続的に立体音の効果が生じる音を出力するとした場合について説明する。図9は、上述したステップS106において呼び出されて実行される可変表示ゲーム処理をおこなうサブルーチンを示すフローチャートであり、図10(a)～(c)及び、図11(a)～(c)は、可変表示ゲームが行われている際、表示装置に表示される画像の一例を示す説明図である。

【0115】本サブルーチンが呼び出されることにより、表示装置32において表示されていた固定画面を通常画面へと切り替え、可変表示ゲームを開始するのである。ここで、可変表示ゲームは、スロットマシンにおいてなされる遊技を模したゲームであり、複数の識別情報である複数の図柄を表示装置32に表示し、その各々が変動するように表示した後、所定のタイミングでこれらの図柄が順次停止するように表示し、全ての図柄が停止したときにおける図柄の組み合わせが所定の組み合わせとなつたときに、パチンコ遊技を遊技者に有利な状態に移行するためのゲームであり、この変動表示と停止表示とを1つの行程として実行されるゲームである。

【0116】例えば、「1」、「2」、…、「12」からなる12個の数字からなる図柄の1つの組として、これらの12個の図柄を表示装置32に順次表示し、その図柄が移動するように表示しつつ、図柄自身が変化するように表示する。例えば、表示装置32において、図柄の「1」を表示装置32の上から下へスクロールするよ

うに表示した後、図柄の「2」を上から下へスクロールするように表示し、続いて図柄の「3」を同様に上から下へスクロールするように表示するのである。図柄の「1」から図柄の「12」までをこのような態様で表示した後、再び図柄の「1」をスクロールするように表示し、同様の表示を順次繰り返すのである。

【0117】表示装置32においてこのように図柄を表示することにより、「1」から「2」へと、「2」から「3」へと、図柄がスクロールされながら図柄が順次変化するように「12」まで表示され、次に再び「1」が表示されることとなるのである。このように1つの図柄の位置を移動させつつ図柄自体が順次変化するように図柄を表示する態様を変動表示という。また、ある図柄を停止させて表示する態様を停止表示という。

【0118】なお、1つの組に属する図柄を表示装置32に表示する際ににおいて、表示される図柄は、1つの組に属する1つの図柄のみに限られることはなく、複数、例えば2～3個の図柄を同時に表示することとしてもよい。例えば、図柄「5」を表示装置32に変動表示しているときに、図柄「5」の下方に図柄「4」の一部又は全体を変動表示し、図柄「5」の上方に図柄「6」の一部又は全体を変動表示することとしてもよい。なお、上述した図柄の組は、スロットマシンにおいて用いられる1本のリールに表示された図柄の組に対応する概念である。

【0119】更に、可変表示ゲームが表示装置32において実行されるときには、複数の組の各々に属する図柄を表示する。例えば、3つの組に属する図柄の各々を横方向に表示することとした場合には、1つの組に属する図柄は表示装置32の左側に表示され、他の組に属する図柄は表示装置32の中央に表示され、残りの組に属する図柄は表示装置32の右側に表示されるのである。

【0120】このように識別情報である図柄を表示することにより、表示部である表示装置32には複数の識別情報が表示されることとなるのである。例えば、1つの組に属する図柄のうちの1つの図柄のみを常に表示するように変動表示することとした場合には、表示装置32には3つの図柄、すなわち左側に1つの図柄が表示され、中央に1つの図柄が表示され、右側に1つの図柄が表示されることとなるのである。また、可変表示ゲームが実行される際における組の数は、3つに限られることはなく、3以外の複数個の組に属する図柄を表示装置32に表示することとしもよい。

【0121】上述したように、このように図柄を表示することにより、複数の図柄、すなわち複数の識別情報(変動図柄)が表示部である表示装置32に表示されることとなるのである。更に、上述したように、1つの組に属する図柄について複数個の図柄を表示することとしてもよく、例えば、1つの組に属する3つの図柄を同時に変動表示するように表示することとし、3つの組につ

いて表示することとした場合には、表示装置32には、合計9個の図柄が変動表示されることとなるのである。

【0122】複数の組に属する図柄を変動表示した後、変動表示されていた全ての図柄を所定のタイミングで停止表示した際に、これらの図柄の組み合わせが所定の組み合わせに合致して停止表示されたときには、可変表示ゲームが大当たりに当選したとしてパチンコ遊技が遊技者に有利になるような状態に移行する。

【0123】例えば、3つの組に属する図柄を表示装置32に表示するとともに、1組について1個の変動図柄を停止表示するとした場合、1つの組に属する図柄が

「7」で停止表示され、他の組に属する図柄も「7」で停止表示され、残りの組に属する図柄も「7」で停止表示されたときには、図柄の組み合わせは、所定の組み合わせ「7」-「7」-「7」に合致し、可変表示ゲームが大当たりに当選したとしてパチンコ遊技が遊技者に有利になるような状態に移行するのである。大当たりとなり遊技者に有利になるような状態に移行したときには、上述したソレノイド48に電流を供給して遊技板14の前面に設けられている入賞口38のシャッタ40を開閉し遊技球を入賞口38に入り易くするのである。

【0124】また、この可変表示ゲームが実行されている際には、背景画像やキャラクタ画像等による演出画面も表示装置32に表示される。なお、上述した固定画面とは、表示装置32において実行される可変表示ゲームは実行されておらず、パチンコ遊技装置10においてパチンコ遊技のみが進行している際に表示装置32に表示される画面をいう。また、通常画面とは、表示装置32において可変表示ゲームが開始され表示装置32に表示される図柄が変動表示されてから、可変表示ゲームがはずれ状態となったり、大当たり状態となったりしたときに至るまでのあいだに、表示装置32に表示される演出画面をいう。

【0125】なお、上記可変表示ゲームが実行されているときには、常に上述した立体音の効果が生じる音は出力されている必要はない。また、上記可変表示ゲームが開始されたときには、上記立体音の効果が生じる音は出力されていないが、当該可変表示ゲームの実行中に上記立体音の効果が生じる音が出力されることとなってよい。

【0126】上述した可変表示ゲームが開始されると、まず、CPU66の演算処理による内部抽選処理を実行する(ステップS200)。この内部抽選処理は、変動表示されていた複数の組に属する図柄を全て停止表示させて図柄が確定したときにおける図柄の組み合わせを予め定める処理であり、CPU66は、後述するように、内部抽選処理により定められた図柄の組み合わせで図柄が停止表示されるように図柄の変動表示と停止表示との処理を行うのである。

【0127】次に、立体音の効果が生じる音を更新する

か否かを判断する(ステップS201)。なお、この可変表示ゲームにおいて、上述した立体音の効果が生じる音が出力されていない場合、判断の対象となる立体音の効果が生じる音が存在しないこととなるため、常に立体音の効果が生じる音は更新しないと判断する。

【0128】立体音の効果が生じる音が出力されており、ステップS201において、立体音の効果が生じる音を更新すると判断した場合、新たな立体音の効果が生じる音となる新たな音データを選択する(ステップS202)。すなわち、CPU66は、ROM68に記憶された音データから、立体音の効果が生じる音となる新たな音データを選択して読み出す。そして、この音データから音信号を生成してスピーカに送信する。その結果、スピーカにより、それまで出力されていた立体音の効果が生じる音と異なる新たな立体音の効果が生じる音が出力されることになる。例えば、上述した内部抽選処理の結果、リーチ状態を発生させることを決定した場合、それまで出力されていた音と異なる音を発生させる音データを選択して読み出す。このようにすることにより、リーチの信頼性を予告する立体音の効果が生じる音を出力することができる。このように、ステップS202の処理を行うことにより、それまで出力されていた立体音の効果を生じる音を、ステップS200の内部抽選処理の結果に基づいて、遊技状況に応じた音に調整したり、変更したりすることができる。

【0129】ステップS201で立体音の効果が生じる音を更新しないと判断したか、又は、ステップS202の処理を実行した後、次に、選択された背景画像の画面構成情報がRAM70に生成される(ステップS203)。すなわち、上記内部抽選処理が実行された後、CPU66によって、内部抽選処理の結果や、可変表示ゲームの進行状況等に応じて、背景画像を選択する制御プログラムが、ROM68から呼び出され実行される。

【0130】次に、CPU66によって、実行され得られた結果に基づいて、選択された背景画像の画面構成情報が、同時に、CPU66によって、RAM70に生成される。上記背景画像としては、特に限定されるものではないが、例えば、図10に示すように、森を示す画像や、図11に示すように、街角を示す画像等を挙げることができる。このような画像は、可変表示ゲームの進行状況や、上記内部抽選処理の結果に基づき、CPUによって、適宜選択される。

【0131】次に、選択されたキャラクタ画像の画面構成情報がRAM70に生成される(ステップS204)。すなわち、上記制御プログラムの実行結果に基づいて、CPU66により選択されたキャラクタ画像の画面構成情報が、RAM70に生成される。

【0132】このとき、例えば、1/60秒や、1/30秒等毎の一定間隔の周期(フレームスパン)で、キャラクタ画像の先頭位置が所定の移動量分ずるるように制

御することにより、キャラクタ画像に動きを与えて表示させることができる。なお、キャラクタを示す画像については、必ずしも常に表示装置上に表示されている必要はない。

【0133】次いで、識別情報である変動図柄の画面構成情報が、上記制御プログラムの実行結果に基づいて、CPU66によって、RAM70に生成される（ステップS205）。

【0134】上記変動図柄を構成する各図柄となる画像の画面構成情報は、上述した制御プログラムに基づいて、CPU66によって、例えば、1/60秒や、1/30秒等毎の一定間隔の周期（フレームスパン）で、同一の識別情報を有する変動図柄となる画像について、画面構成情報の先頭位置を、所定の移動量分ずれるようにし、また、各変動図柄となる画像を、所定の順序で順次生成するように制御することにより、変動図柄の変動表示を行うことができる。

【0135】さらに、フレームスパンや、画面構成情報の読み出しの先頭位置等を調整することによって、変動図柄の変動速度を制御することができるため、背景画像において、展開されている物語等に応じて、変動図柄の変動を滑らかにさせ、背景画像と、変動図柄との融合を図ることも可能である。

【0136】なお、ROM68に、同一の変動図柄について、異なる形状となる複数の画像データを記憶させ、隨時、CPU66から読み出し、表示装置32に送信することにより、変動表示中に、該変動図柄の形状が経時的に変化していくように表示させることも可能である。

【0137】次に、1つの組に属する図柄を停止表示させるタイミングであるか否かを判断する（ステップS206）。すなわち、複数、例えば、三つの組のうち、1つの組に属する図柄を停止表示させるタイミングであるか否かを判断する。1つの変動図柄を停止表示させるタイミングであると判別したときには、CPU66によって、1つの変動図柄を停止表示させる態様で変動図柄画像が選択され、該変動図柄画像の画面構成情報がRAM70に生成される（ステップS207）。

【0138】次いで、ステップS203～S205及びステップS207において、RAM70に生成された画面構成情報に基づいて、CPU66によって、ROM68から、上記画面構成情報に対応する各画像データが読み出される。その後、上記画面構成情報内の表示される優先順位や、位置等に関する情報によって、表示装置32に表示される画像データとされた後、表示装置32に送信され、表示される（ステップS208）。

【0139】次に、立体音の効果が生じる音を停止するタイミングであるか否かを判断する（ステップS209）。立体音の効果が生じる音を停止するタイミングは、特に限定されるものではないが、例えば、3つの変動図柄が表示されている場合、2つの変動図柄が停止表

示されるタイミングや、3つの変動図柄のうちの最終変動図柄が停止表示されるタイミング等を挙げることができる。上述した2つの変動図柄が停止表示されるタイミングとは、リーチの信頼性の予告が行われていた場合に、リーチ状態となったときを意味しており、3つの変動図柄のうちの最終変動図柄が停止表示されるタイミングとは、大当りの信頼性の予告が行われていた場合、大当り状態となったときを意味する。なお、この可変表示ゲームにおいて、上述した立体音の効果が生じる音が出力されていない場合、判断の対象となる立体音の効果が生じる音が存在しないこととなるため、常に立体音の効果が生じる音を停止するタイミングでないと判断する。

【0140】ステップS209において、立体音の効果が生じる音を停止するタイミングであると判断した場合、CPU66によって、ROM68から出力されている立体音の効果が生じる音を停止させるプログラムが読み出され、立体音の効果が生じる音が停止される（ステップS210）。なお、所定の期間にわたって音を発生させる音データを読み出すことにより、立体音の効果が生じる音を出力している場合、ステップS209及びS210の処理を行わなくても、所定の期間が経過した後、立体音の効果が生じる音の出力が停止されることになるので、ステップS209及びS210の処理を省略することができる。

【0141】上述したステップS203～S210の処理は、後述するステップS211において、複数の組に属する図柄の全てが停止表示されたと判断されるまで繰り返し実行される。このような処理を繰り返し実行することにより、所定の態様でスクロールするように図柄を変動表示させることができ、また、キャラクタ画像も所定の動作をするように表示することができる。

【0142】ステップS209において、立体音の効果が生じる音を停止するタイミングでないと判断したか、又は、ステップS210の処理を実行した後、複数の組に属する図柄の全てが停止表示されたか否かを判断する（ステップS211）。複数の組に属する図柄の全てが停止表示されていないと判断したときには、処理をステップS203に戻す。

【0143】一方、ステップS211において、複数の組に属する図柄の全てが停止表示されていると判断した場合、1つの遊技球が始動口に入ったことによる可変表示ゲームが終了したことになり、次に、RAM70に記憶された抽選データが存在するか否かを判断する（ステップS212）。RAM70に記憶された抽選データが存在すると判断した場合、保留された可変表示ゲームが存在することとなるので、RAM70に記憶された抽選データのうち、最も古い抽選データを読み出す（ステップS213）。

【0144】ステップS213の処理を実行した後、最も新しく点灯された保留ランプを一つ消灯させるプログ

ラムをROM68から読み出し、実行する。その結果、点灯されていた保留ランプの一つが消灯される。そして、処理をステップS200に戻し、CPU66は、ステップS200において、読み出した抽選データに基づいて内部抽選処理を実行し、その内部抽選処理の結果に基づいて、ステップS203～S211の処理を繰り返し実行することになる。

【0145】一方、ステップS212において、RAM70に記憶された抽選データが存在しないと判断した場合、保留された可変表示ゲームは存在しないことになるので、本サブルーチンを終了する。なお、上述した立体音の効果が生じる音は、保留された上記可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、連続的に出力されていくてもよい。従って、例えば、保留された上記可変表示ゲームが連続的に開始された際、画面上で展開される物語等に合わせてそれぞれの可変表示ゲームの途中から立体音の効果が生じる音が 出力されてもよい。

【0146】次に、可変表示ゲームにおいて、表示部に表示される画面画像について、図10(a)～(c)及び図11(a)を用いて説明する。以下においては、可変表示ゲームAが実行されているときに、始動口に3つの遊技球があり、3回の可変表示ゲームB、C及びDが保留され、さらに、上述した抽選処理の結果、可変表示ゲームDが終了した後に大当たり状態が発生することが決定された場合について説明することにする。

【0147】まず、図10について説明する。図10に示す画面画像では、画面下側に3つの変動図柄が水平方向に並んだ状態で表示されており、3つの変動図柄の上側に演出画像が表示されている。また、図10に示す画面画像において展開される物語は、森において、壺を持った豚のトンちゃんが、蜂蜜を採取するという物語である。

【0148】可変表示ゲームAが終了すると、次に、可変表示ゲームBが開始され、図10(a)に示すように、画面下側において3つの変動図柄が変動表示されるとともに、演出画像として、森の中において、蜂の巣がある木の下に、壺を持ったトンちゃんが近づいてくる様子を示す画像が表示される。さらに、画面右上に、複数の蜂を示す画像が表示される。その後、トンちゃんが蜂蜜を採取しようとして悪戦苦闘する様子を示す演出画像が表示されるとともに、3つの変動図柄が順次停止表示されていく。そして、3つの変動図柄がはずれ図柄で停止表示されるとともに、トンちゃんが蜂蜜を採取することができずに悔しがる様子を示す演出画像が表示され、可変表示ゲームBが終了する。この可変表示ゲームBが行われている間、複数の蜂の羽音を表す音が、立体音の効果が生じる音で、遊技者の遠くで発生しているようになり、スピーカ46から出力される。

【0149】次に、可変表示ゲームCが開始されると、

図10(b)に示すように、再び画面下側において3つの変動図柄が変動表示されるとともに、演出画像として、蜂の巣がある木の下を、壺を持ったトンちゃんが歩き回り、蜂が近づいてくるのを待っている様子を示す画像が表示される。さらに、複数の蜂を示す画像が、画面右上から徐々に蜂の巣へ近づいてくる様子で表示される。その後、なかなか蜂が近づいてこないことに腹を立てたトンちゃんが、再び蜂蜜を採取しようとして悪戦苦闘する様子を示す演出画像が表示されるとともに、3つの変動図柄が順次停止表示されていく。そして、3つの変動図柄がはずれ図柄で停止表示されるとともに、トンちゃんが蜂蜜を採取することができずに悔しがる演出画像が表示され、可変表示ゲームCが終了する。この可変表示ゲームCが行われている間、複数の蜂の羽音を表す音が、立体音の効果が生じる音で、遊技者に徐々に近づいてくるように、スピーカ46から出力される。

【0150】次に、可変表示ゲームDが開始されると、図10(b)に示す画面画像と略同様の画像、すなわち、画面下側において3つの変動図柄が変動表示される

とともに、演出画像として、蜂の巣がある木の下を、壺を持ったトンちゃんが歩き回り、蜂が近づいてくるのを待っている様子を示す画像が表示される。その後、複数の蜂が、蜂の巣に群がり、トンちゃんがその様子を眺めている演出画像が表示されるとともに、3つの変動表示が順次停止表示されていく。この可変表示ゲームDが行われている間、複数の蜂の羽音を表す音が、立体音の効果が生じる音で、遊技者の耳元で発せられているかのように、スピーカ46から出力される。

【0151】そして、図10(c)に示すように、3つの変動図柄が、大当たり図柄である「7」～「7」～「7」で停止表示されるとともに、トンちゃんが蜂蜜を採取することができて大喜びする画像が表示され、可変表示ゲームDが終了する。その後、大当たり状態が発生し、遊技者に対して所定の利益や有利な状態が提供される。

【0152】このように、複数回の可変表示ゲームB～Dが行われている期間にわたって、複数の蜂の羽音を表す音を、遊技者に徐々に近づいてくるように、立体音の効果が生じる音で出し、大当たりの信頼性を予告することにより、遊技者に対して、あたかも過去の遊技から徐々に大当たり状態が近づいてきているような臨場感を与えることができる。

【0153】次に、図11について説明する。図11に示す画面画像では、画面下側に3つの変動表示が水平方向に並んだ状態で表示されており、3つの変動図柄の上側に演出画像が表示されている。また、図11に示す画面画像において展開される物語は、街角において、豚のトンちゃんが、迷子になった猫のタマを探すという物語である。

【0154】可変表示ゲームAが終了すると、次に、可

変表示ゲームBが開始され、図11(a)に示すように、画面下側において3つの変動図柄が変動表示されるとともに、演出画像として、街角において、トンちゃんが迷子になった猫のタマを探す様子を示す画像が表示される。その後、トンちゃんが路地に入って行ったり、ごみ箱の蓋を開けたりして、タマを探す様子を示す演出画像が表示されるとともに、3つの変動図柄が順次停止表示されていく。そして、3つの変動図柄がはずれ図柄で停止表示されるとともに、トシちゃんがタマを見つけることができずに悲しがる様子を示す演出画像が表示され、可変表示ゲームBが終了する。この可変表示ゲームBが行われている間、猫の鳴き声を表す音が、立体音の効果が生じる音で、遊技者の周囲で発せられているように、スピーカ46から出力される。

【0155】次に、可変表示ゲームCが開始されると、図11(b)に示すように、再び画面下側において3つの変動図柄が変動表示されるとともに、演出画像として、タマが塀の裏から飛び出して路地に入っていき、トンちゃんがタマを見つければ泣き出す様子を示す演出画像が表示される。その後、トンちゃんが電柱に登ったり、塀の裏の覗いたりして、タマを探す様子を示す演出画像が表示されるとともに、3つの変動図柄が順次停止表示されていく。そして、3つの変動図柄がはずれ図柄で停止表示されるとともに、トンちゃんがタマを見つけることができずに悲しがる様子を示す演出画像が表示され、可変表示ゲームCが終了する。この可変表示ゲームCが行われている間、猫の鳴き声を表す音が、立体音の効果が生じる音で、遊技者から遠くへ離れていくように、スピーカ46から出力される。

【0156】次に、可変表示ゲームDが開始されると、図11(a)に示す画面画像と略同様の画像、すなわち、画面下側において3つの変動図柄が変動表示されるとともに、演出画像として、街角において、トンちゃんが迷子になった猫のタマを探す様子を示す画像が表示される。その後、トンちゃんが慌しくタマを探す様子を示す演出画像が表示されるとともに、3つの変動図柄が順次停止表示されていく。この可変表示ゲームDが行われている間、猫の鳴き声を表す音が、立体音の効果が生じる音で、遊技者の耳元に近づいてくるように、スピーカ46から出力される。

【0157】そして、図11(c)に示すように、3つの変動図柄が、大当たり図柄である「7」-「7」-「7」で停止表示されるとともに、トンちゃんがタマと再会することができて大喜びする画像が表示され、可変表示ゲームDが終了する。その後、大当たり状態が発生し、遊技者に対して所定の利益や有利な状態が提供される。

【0158】図11に示す例では、複数回の可変表示ゲームB～Dが行われている期間にわたって、猫の鳴き声を表す音を、遊技者の周囲で発せられているように出力

した後、遊技者から離れていくように出力し、その後、遊技者の耳元に近づいてくるように出力することにより、大当たりの信頼性を予告している。このようにすることにより、遊技者に対して、近づいてきている大当たり状態が離れていくような臨場感を与えること、逆に、一旦離れていた大当たり状態が再び近づいてくるような臨場感を与えることが可能になる。

【0159】本発明では、図10を用いて説明したように、遊技者に徐々に近づいてくるように立体音の効果が生じる音を出力し、大当たりの信頼性を予告するだけではなく、図11を用いて説明したように、遊技者の周囲で発せられているように立体音の効果が生じる音を出力したり、遊技者から離れていくように立体音の効果が生じる音を出力したりする等、種々の方法を組み合わせて立体音の効果が生じる音を出力し、大当たりの信頼性を予告することが可能である。このように、種々の方法を組み合わせて立体音の効果が生じる音を出力することにより、バリエーションに富んだ大当たりの信頼性の予告を行うことができるため、遊技の行方についての期待感を高めることができる。

【0160】また、上述した例では、大当たりの信頼性の予告について説明したが、リーチの信頼性の予告についても、大当たりの信頼性を予告する方法と同様の方法を用いて行うことができる。

【0161】以上のように、本発明の遊技機及び遊技機の演出表現方法では、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、遊技者に対して大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告しながら、立体音による臨場感を与えることができる。その結果、遊技者は、過去の遊技との関連性を持続させながら遊技を行うことができ、遊技者に対して単調感や倦怠感を覚えさせることなく、遊技の行方についての期待度や興奮度を高め、遊技が大当たりとなったときには、遊技者の充実感や達成感を高揚させ、興奮の飛躍的な向上を図ることができる。

【0162】また、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、大当たり状態の信頼性及び／又はリーチ状態の信頼性を立体音の効果が生じる音により予告するため、遊技者は、パチンコ遊技装置の表示部を常に注視し続けなくても確実に大当たり状態及び／又はリーチ状態が近づいていていることを認識することができる。その結果、遊技者は、リラックスして表示部に表示される変動図柄や演出画像を眺めることができるとともに、演出画像において展開される物語等を、ゆとりをもって楽しむことができ、疲れを感じることなく長時間にわたって遊技を行うことができる。

【0163】上述した実施例においては、パチンコ遊技を制御するプログラムや、図8に示した遊技球を検出す

るためのプログラムや、図9に示した可変表示ゲームを実行するプログラム等をパチンコ遊技装置10のROM68やRAM70に記憶されている場合を示したが、サーバに通信可能に接続された端末機を操作者が操作することによりパチンコ遊技を行うことができる構成とした場合においては、上述したプログラムやこれらのプログラムで用いるデータをサーバや端末機が有することとしてもよい。

【0164】このようにサーバと端末機とからなる構成とした場合には、サーバは、パチンコ遊技を制御するプログラムや、図8に示した遊技球を検出するためのプログラムや、図9に示した可変表示ゲームを実行するプログラム等を、予め記憶しておき、所定のタイミングでこれらのプログラムを端末機に送信するのである。

【0165】一方、端末機は、これらの送信されたプログラムを一旦記憶し、記憶したプログラムを適宜読み出して実行することによりパチンコ遊技を進行させるのである。また、パチンコ遊技を制御するプログラムや、図8に示した遊技球を検出するためのプログラムや、図9に示した可変表示ゲームを実行するプログラム等をサーバ側で実行し、その実行結果に応じて生成した命令を制御信号や制御情報として端末機に送信することとしてもよい。この場合には、端末機は、送信された制御信号や制御情報に従ってパチンコ遊技を行うための画像を選択したり生成したり、その画像を表示部に表示するのである。

【0166】図12は、上述したような構成としたときにおける端末機の一例を示す正面図である。

【0167】図12に示した例においては、端末機100は汎用のパーソナルコンピュータであり、端末機100に接続されている入力装置102、例えば、キーボードから遊技者の入力操作が入力される。また、端末機100の制御部130は、後述するようなCPU108、ROM110、RAM112等からなり、この制御部130においてパチンコ遊技を制御するプログラムや、可変表示ゲームを制御するプログラムが実行されるのである。

【0168】この制御部130は通信用インターフェイス回路120（図示せず）をも有しており、制御部130は通信用インターフェイス回路120を介して後述するサーバとの通信を行い、サーバから送信される制御信号又は制御情報や、プログラムや、データに基づいてパチンコ遊技の制御をしたり、可変表示ゲームの制御をするのである。また、制御部130には、スピーカ118が接続されており、スピーカ118により立体音の効果が生じる音を出力することが可能である。

【0169】さらに、端末機100に接続されている表示装置116には、図12に示すようなパチンコ遊技装置を模した遊技機画像が表示され、この遊技機画像上においてパチンコ遊技が行われるのである。この遊技機画

像上においては、上述した可変表示ゲームが実行される表示部132が画像として表示される。この表示部132において、上述したような識別情報である図柄の画像が表示されるのである。

【0170】また、後述するように、図8及び図9に示したサブルーチンや、図16及び図17に示すようなサブルーチンが、制御部130において実行された際には、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告するのである。

【0171】図13は、端末機の他の例を示す正面図である。なお、図12に示した構成要素と対応する構成要素には同一の符号を付した。図13の例は、携帯型の端末機140を示すもので、端末機140に設けられている入力装置102、例えば、スイッチから遊技者の入力操作が入力される。また、制御部130（図示せず）は、端末機140の内部に設けられており、後述するようなCPU108、ROM110、RAM112等からなり、この制御部130においてパチンコ遊技や可変表示ゲームを制御するプログラムが実行される。また、制御部130には、スピーカ118が接続されており、スピーカ118により立体音の効果が生じる音を出力することが可能である。

【0172】また、この制御部130は通信用インターフェイス回路120（図示せず）も有し、制御部130は通信用インターフェイス回路120を介して後述するサーバとの通信を行い、サーバから送信される制御信号又は制御情報や、プログラムや、データに基づいてパチンコ遊技や可変表示ゲームを制御するのである。

【0173】さらに、端末機140の上面に設けられている表示装置116は、液晶ディスプレイパネルからなり、図13に示したように、パチンコ遊技装置を模した遊技機画像が表示され、この遊技機画像上においてパチンコ遊技が行われるのである。この遊技機画像上においては、上述した可変表示ゲームが実行される表示部132が画像として表示される。この表示部132において、上述したような識別情報である図柄の画像が表示されるのである。

【0174】また、図8及び図9に示したサブルーチンや、図16及び図17に示すようなサブルーチンが、制御部130において実行された際には、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告するのである。

【0175】上述したように、図12に示した端末機100においては、表示装置116は制御部130から別体となって構成されており、サーバから送信された表示

制御信号等の各種の制御信号又は制御情報は端末機100の制御部130に供給され、制御部130は供給された制御信号又は制御情報に基づいて表示信号を生成し、生成した表示信号を表示装置116に供給するのである。

【0176】一方、図13に示した端末機140は、表示装置116と一体となって構成されており、サーバから送信された表示制御信号等の制御信号又は制御情報は端末機140の制御部130に供給され、制御部130は供給された制御信号又は制御情報に基づいて表示信号を生成し、生成した表示信号を表示装置116に供給するのである。以下に示す実施例は、端末機の制御部と表示装置とが別体となつた構成であつても、一体となつた構成であつても、適用することができる。

【0177】図14は、上述した端末機100又は140(以下、パチンコ遊技用端末装置と称する)の構成を示すブロック図である。また、図15は、このパチンコ遊技用端末装置と通信回線を介して接続され、種々の制御信号又は制御情報やデータをパチンコ遊技用端末装置に供給するサーバ80の構成を示すブロック図である。

【0178】遊技者の操作を入力するための入力装置102、例えば、キーボードやスイッチは、パチンコ遊技用端末装置100のインターフェイス回路104に接続され、インターフェイス回路104は、入出力バス106に接続されている。この入出力バス106を介し、中央処理回路(以下、CPUと称する)108にデータ信号又はアドレス信号が入出力されるようになされている。入出力バス106には、ROM(リード・オンリー・メモリ)110及びRAM(ランダム・アクセス・メモリ)112も接続されている。ROM110及びRAM112は、後述するようなプログラムや、表示装置116に表示するための画像データや、スピーカ118により出力する音データ等を記憶する。また、上記音データは、立体音の効果が生じる音を発生させる音データを含む。

【0179】また、入出力バス106には、インターフェイス回路群114も接続されている。インターフェイス回路群114には、表示装置116及びスピーカ118が接続されており、インターフェイス回路群114は、CPU108における演算処理の結果に応じて表示装置116及びスピーカ118の各々に表示信号や音信号を供給する。

【0180】さらに、入出力バス106には、通信用インターフェイス回路120も接続されている。この通信用インターフェイス回路120は、公衆電話回線網やローカルエリアネットワーク(LAN)等の通信回線を介して後述するサーバ80との通信をするためのものである。

【0181】一方、サーバ80は、図15に示すように、ハードディスクドライブ88と、CPU82と、R

OM84と、RAM86と、通信用インターフェイス回路90と、から構成されている。ハードディスクドライブ88は、パチンコ遊技用端末装置との通信をするためのプログラムや、パチンコ遊技用端末装置から発せられた情報を受信するためのプログラムや、パチンコ遊技を制御するプログラムや、可変表示ゲームを制御するプログラムを記憶する。通信用インターフェイス回路90は、公衆電話回線網やローカルエリアネットワーク(LAN)等の通信回線を介して上述したパチンコ遊技用端末装置100や140との通信をするためのものである。

【0182】上述したような構成とした場合においては、図12や図13に示したパチンコ遊技装置を模した遊技機画像を、パチンコ遊技用端末装置100の表示装置116に表示し、遊技板面、保留ランプ、装飾ランプ、可変表示ゲームを行うための表示部132や普通図柄を表示するための表示部152等の装置を示す画像や、遊技球を示す画像が表示装置116に表示される。この可変表示ゲームを実行するための表示部132においては、可変表示ゲームが実行された際には識別情報である図柄の画像が表示されるのである。

【0183】以下、パチンコ遊技用端末装置及びサーバの各々で実行処理されるサブルーチンを、図16～図18に示す。以下においては、パチンコ遊技用端末装置100又は140及びサーバ80は予め起動されて定常動作しているものとする。また、上述したCPU108やCPU82において用いられる変数は所定の値に初期化されているものとする。さらに、入賞口、始動口、球通過検出器等の装置や遊技球の各々は、表示装置116において画像として表示されるものとする。なお、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告する音以外の音については、説明を省略するが、遊技状況に応じて、BGM、効果音、音声等が適宜出力されていることとする。

【0184】パチンコ遊技を制御するためのプログラムや、可変表示ゲームを実行するためのプログラムをパチンコ遊技用端末装置100又は140のROM110に予め記憶させておき、パチンコ遊技が進行するに従って必要となる各種の画像データ及び音データをサーバ80から適宜送信する構成とした場合において、パチンコ遊技用端末装置100又は140、及びサーバ80において実行されるサブルーチンを図16～図18に示す。

【0185】図16は、パチンコ遊技用端末装置100又は140において実行されるサブルーチンであり、以下の説明においては、メインルーチンから所定のタイミングでROM110から読み出されて実行されているものとする。なお、このメインルーチンは、サーバ80との通信が可能であるか否かを判断するためのプログラム等のサーバ80との通信をする際に必要となるプログラムを予め含んでいるものとする。

【0186】最初に、遊技者の操作によりパチンコ遊技が開始されて、遊技プログラムが実行処理される（ステップS301）。この遊技プログラムは、パチンコ遊技を制御する遊技プログラムと、後述する可変表示ゲームを実行するためのプログラムと、を含むものであり、また、パチンコ遊技装置を模した遊技機画像や、背景画像や変動図柄の画像やキャラクタ画像等を表示装置116に表示したり、スピーカ118により音を出力したりするためのものである。このスピーカ118から出力する音には、立体音の効果が生じる音を含む。なお、立体音の効果が生じる音を発生させる音データについては、RAM112に記憶させておいてもよい、ステップS301において、立体音の効果が生じる音を発生させる音データを、サーバ80から受信することとしてもよい。ステップS301において、立体音の効果が生じる音を発生させる音データを受信する場合、まず、パチンコ遊技用端末装置100又は140において遊技が開始された旨を示す情報をサーバ80に送信し、その情報を受信したサーバ80が、図17に示すサブルーチンのステップS72において、パチンコ遊技用端末装置100又は140に、立体音の効果が生じる音を発生させる音データを送信する。その結果、ステップS301において、立体音の効果が生じる音を発生させる音データを受信することができる。なお、図17に示すサブルーチンについては後述することとする。

【0187】また、パチンコ遊技用端末装置100又は140において遊技プログラムが実行された際には、遊技者が入力装置102を操作したことを検出する。遊技者が入力装置102を操作したと検出したときには、上述したように、パチンコ遊技用端末装置100又は140の表示装置116にはパチンコ遊技装置を模した遊技機画像が表示され、この遊技機画像上に可変表示ゲームを表示する表示部132も表示されるのである。

【0188】さらに、遊技者が遊技球を発射すべく入力装置102を操作したときには、遊技球が遊技板面上を移動するように視認できる遊技球の画像を遊技機画像上に表示するのである。

【0189】次に、入賞口に遊技球が入ったか否かを判断する（ステップS302）。この入賞口は、上述した図6に示した一般入賞口50及び54a～54d並びに特別入賞口56a～56dに対応する画像部分である。

【0190】入賞口に遊技球が入ったと判断したときには、入賞口の種類に応じた数の遊技球を払い出す処理を実行する（ステップS303）。なお、このステップS34の処理は、パチンコ遊技用端末装置100又は140においては、遊技球の数を表示装置116の何処かの位置に表示することとしても、遊技球の数をRAM112に記憶することとしてもよい。

【0191】次に、始動口に遊技球が入ったか否かを判断する（ステップS304）。この始動口は、例えば、

上述した図6に示した始動口44に対応する画像部分である。このステップS304において、始動口に遊技球が入ったと判断したときには、上述した大当たり状態を発生させるか否かを決定する抽選を行う（ステップS305）。上記抽選処理は、大当たり状態を発生させるか否かを決定する処理であり、CPU108は、この抽選結果に基づき、可変表示ゲーム処理ルーチンのステップS200において、停止表示される変動図柄の組み合わせを定める内部抽選処理を実行する。

【0192】次に、進行（表示）中の可変表示ゲームが存在するか否かを判断する（ステップS306）。進行（表示）中の可変表示ゲームが存在しないと判断した場合、可変表示ゲームを実行する（ステップS307）。一方、進行（表示）中の可変表示ゲームが存在すると判断した場合、次に、立体音の効果が生じる音を出力するか否かを判断する（ステップS308）。すなわち、上述した抽選処理の結果、大当たり状態を発生させると決定した場合、CPU108は、立体音の効果が生じる音を出力すると判断し、後述するステップS310において、立体音の効果が生じる音を発生させる音データを選択するのである。

【0193】なお、本発明では、ステップS308において、上述した抽選処理の結果、大当たり状態を発生させないと判断した場合であっても、立体音の効果が生じる音を出力すると判断することがあるように設定されているよい。逆に、上述した抽選処理の結果、大当たり状態を発生させると判断した場合であっても、立体音の効果が生じる音を出力しないと判断することがあるように設定されているよい。必ずしも大当たり状態を発生させることを決定した場合のみ、立体音の効果が生じる音を出力すると判断する必要はない。

【0194】ステップS308において、立体音の効果が生じる音を出力しないと判断した場合、ステップS305において決定された抽選データをRAM112に記憶する（ステップS309）。上記抽選データは、可変表示ゲーム処理ルーチンにおいて用いられるデータであり、ステップS200において実行される内部抽選処理は、上記抽選データに基づいて行われることになる。

【0195】一方、ステップS308において、立体音の効果が生じる音を出力すると判断した場合、立体音の効果が生じる音となる音データを選択する（ステップS310）。すなわち、CPU108は、ROM110に記憶された音データから、立体音の効果が生じる音となる音データを選択して読み出す。そして、この音データから音信号を生成してスピーカに送信する。その結果、進行中の可変表示ゲームにおいて、スピーカにより、立体音の効果が生じる音が出力されることになる。その後、ステップS305において決定された抽選データをRAM70に記憶する（ステップS309）。

【0196】このように、ステップS306において、

進行（表示）中の可変表示ゲームが存在すると判断した場合、ステップS308の判断の如何によらず、ステップS309でステップS305における抽選データがRAM112に記憶され、開始されるべき可変表示ゲームが保留されることになる。

【0197】ここで、ステップS310において選択される立体音の効果が生じる音となる音データは、特に限定されるものではないが、例えば、遠くの方から近づいてくる蜂の羽音を表す音を発生させる音データや、遠くの方から近づいてくる猫の泣き声を表す音を発生させる音データ等のように、大当たり状態又はリーチ状態が近づいてきていると、遊技者に認識させることができると、遊技者に認識させることができる音を発生させる音データであることが望ましい。また、大当たりの信頼性を予告する音を発生させる音データと、リーチの信頼性を予告する音を発生させる音データとは、異なる音となる音データであってもよいし、同じ音となる音データであってもよい。

【0198】ステップS304において、始動口に遊技球が入っていないと判断した場合、又は、ステップS307若しくはS309の処理を実行したときには、次に、球通過検出器を遊技球が通過したか否かを判断する（ステップS311）。この球通過検出器は、例えば、上述した図6に示した例においては、球通過検出器55a及び55bに対応する画像部分である。

【0199】このステップS311において、球通過検出器を遊技球が通過したと判断したときには、上述したように、表示装置52において普通図柄を変動表示させる処理を実行する（ステップS312）。なお、上述したように、変動表示された普通図柄が停止したときに所定の図柄となったときには、可動片58a及び58bを駆動して始動口44を開閉状態となるように視認することができる画像を表示して、始動口44に遊技球が入りやすくなるようにするのである。

【0200】次に、遊技が終了したか否かを判断する（ステップS313）。遊技が終了したか否かの判断は、遊技者が遊技を終了すべく入力装置102を操作したことと換出したときや、遊技球が予め定められた数だけ遊技盤面に発射されたことを判断したときに、遊技が終了したと判断するのである。遊技が終了していないと判断したときには、上述したステップS301に処理を戻す。

【0201】一方、遊技が終了したと判断したときには、発射した遊技球の数や払い戻した遊技球の数等を示す遊技結果や、遊技が終了したことを示す遊技終了情報をサーバ80に送信し（ステップS314）、本サブルーチンを終了する。

【0202】図17は、上述したステップS307において呼び出されて実行される可変表示ゲームを処理するサブルーチンを示すフローチャートである。なお、図7に示したフローチャートには、図9に示したフローチ

ャートのステップと同様の処理をするステップには同一の符号を付した。

【0203】最初に、本サブルーチンが呼び出されて可変表示ゲームが実行開始された旨を示す情報をサーバ80に送信する（ステップS61）。

【0204】次に、可変表示ゲームにおいて必要とされる識別情報画像である変動図柄の画像、背景画像及びキャラクタ画像となる画像データ、BGM、効果音及び音声を発生させる音データ、並びに、制御プログラム等をサーバ80から受信する（ステップS62）。

【0205】次いで、パチンコ遊技用端末装置100又は140のCPU108の演算処理による内部抽選処理を実行する（ステップS200）。この内部抽選処理は、変動表示される複数の組に属する図柄を全て停止表示させて図柄が確定したときにおける図柄の組み合わせを予め定める処理であり、CPU108は、後述するように、内部抽選処理により定められた図柄の組み合わせで図柄が表示部132において停止表示されるように図柄の変動表示と停止表示との処理を行うのである。

【0206】次に、立体音の効果が生じる音を更新するか否かを判断する（ステップS201）。なお、この可変表示ゲームにおいて、上述した立体音の効果が生じる音が输出されていない場合、判断の対象となる立体音の効果が生じる音が存在しないこととなるため、常に立体音の効果が生じる音は更新しないと判断する。

【0207】立体音の効果が生じる音が输出されており、ステップS201において、立体音の効果が生じる音を更新すると判断した場合、新たな立体音の効果が生じる音となる新たな音データを選択する（ステップS202）。すなわち、CPU108は、ROM112に記憶された音データから、立体音の効果が生じる音となる新たな音データを選択して読み出す。そして、この音データから音信号を生成してスピーカに送信する。その結果、スピーカにより、それまで出力されていた立体音の効果が生じる音と異なる新たな立体音の効果が生じる音が输出されることになる。

【0208】ステップS201で立体音の効果が生じる音を更新しないと判断したか、又は、ステップS202の処理を実行した後、次に、CPU108によって、上記制御プログラムが実行され、その結果に基づいて、背景画像が選択されるとともに、背景画像の画面構成情報が生成され（ステップS203）、キャラクタ画像が選択されるとともに、キャラクタ画像の画面構成情報が生成され（ステップS204）、識別情報である変動図柄の画面構成情報が生成される（ステップS205）。

【0209】次に、一つの変動図柄を停止表示させるタイミングであるか否かを判断する（ステップS206）。変動図柄を停止表示させるタイミングであると判断したときは、CPU108によって、一つの変動図柄を停止表示させる態様で変動図柄画像が選択され、該変

動図柄画像の画面構成情報がRAM112に生成される(ステップS207)。

【0210】そして、生成された画面構成情報に基づいて、S62において受信した上記画像データのうち、必要な画像データが読み出され、表示部132に表示される画像データとされた後、表示部に表示される(ステップS208)。

【0211】上述したステップS203～S208が実行されることにより、表示装置116に表示した表示部132において、背景画像やキャラクタ画像からなる通常画像が表示されるのである。

【0212】次に、立体音の効果が生じる音を停止するタイミングであるか否かを判断する(ステップS209)。なお、この可変表示ゲームにおいて、上述した立体音の効果が生じる音が出力されていない場合、判断の対象となる立体音の効果が生じる音が存在しないこととなるため、常に立体音の効果が生じる音を停止するタイミングでないと判断する。

【0213】ステップS209において、立体音の効果が生じる音を停止するタイミングであると判断した場合、CPU108によって、ROM110から出力されている立体音の効果が生じる音を停止させるプログラムが読み出され、立体音の効果が生じる音が停止される(ステップS210)。なお、所定の期間にわたって音を発生させる音データを読み出すことにより、立体音の効果が生じる音を出力している場合、ステップS209及びS210の処理を行わなくとも、所定の期間が経過した後、立体音の効果が生じる音の出力が停止されることになるので、ステップS209及びS210の処理を省略することができる。

【0214】上述したステップS203～S210の処理は、後述するステップS211において、複数の組に属する図柄の全てが停止表示されたと判断されるまで繰り返し実行される。このような処理を繰り返し実行することにより、所定の態様でスクロールするように図柄を変動表示させることができ、また、キャラクタ画像も所定の動作をするように表示することができる。

【0215】次に、複数の組み合わせに属する図柄の全てが停止表示されたか否かを判断する(ステップS211)。複数の組に属する図柄の全てが停止表示されていないと判断したときには、処理をステップS203に戻す。一方、ステップS211において、複数の組に属する図柄の全てが停止表示されたと判断した場合には、1つの遊技球が始動口に入ったことによる可変表示ゲームが終了したことになり、次に、RAM112に記憶された抽選データが存在するか否かを判断する(ステップS212)。RAM112に記憶された抽選データが存在しないと判断した場合、保留された可変表示ゲームは存在しないことになるので、可変表示ゲームが終了した旨を示す情報、及び、可変表示ゲームの結果情報をサーバ

80に送信し(ステップS64)、本サブルーチンを終了する。

【0216】一方、ステップS212において、RAM112に記憶された抽選データが存在すると判断した場合、保留された可変表示ゲームが存在することになるので、RAM112に記憶された抽選データのうち、最も古い抽選データを読み出し(ステップS213)、処理をステップS200に戻す。その後、CPU108は、ステップS200において、読み出した抽選データに基づいて内部抽選処理を実行し、その内部抽選処理の結果に基づいて、ステップS201～S211の処理を繰り返し実行することになる。

【0217】なお、ステップS64の処理は、上述したステップS212において、RAM112に記憶された抽選データが存在すると判断した後、ステップS213の処理を実行する前に行うこととしてもよい。

【0218】図18は、図17に示した如きパチンコ遊技用端末装置100又は140において実行される端末側処理ルーチンに対応して、サーバ80において実行されるサブルーチンを示すフローチャートである。サーバ80は、予め起動されており、図18に示すサブルーチンは、予め実行されているメインルーチンから呼び出されて実行されるものとする。

【0219】最初に、パチンコ遊技用端末装置100又は140において可変表示ゲームが開始された旨を示す情報を受信したか否かを判断する(ステップS71)。可変表示ゲームが開始された旨を示す情報を受信していないと判断したときには、本サブルーチンを直ちに終了する。

【0220】一方、可変表示ゲームが開始された旨を示す情報を受信したと判断したときには、可変表示ゲームにおいて必要とされる識別情報画像である変動図柄の画像や、背景画像や、キャラクタ画像となる画像データ、及び、BGM、効果音及び音声を発生させる音データ、並びに、制御プログラム等をパチンコ遊技用端末装置100又は140に送信する(ステップS72)。このステップS72は、上述した図17に示したステップS62の処理に対応するものである。なお、立体音の効果が生じる音を発生させる音データについては、ステップS72において、パチンコ遊技用端末装置100又は140に送信することとしてもよい。この場合、上述した可変表示ゲームが開始された旨を示す情報を受信したか否かを判断する処理とは別に、ステップS71において、パチンコ遊技用端末装置100又は140において遊技が開始された旨を示す情報を受信したか否かを判断し、遊技が開始されたと判断した場合、ステップS72において、立体音の効果が生じる音を発生させる音データを送信することとなる。

【0221】次に、可変表示ゲームを終了した旨を示す情報を受信したか否かを判断する(ステップS75)。

このステップS75の処理は、上述した図17のステップS64の処理に対応する処理である。ステップS75において、可変表示ゲームを終了した旨を示す情報を受信していないと判断したときには、処理をステップS75に戻す。一方、可変表示ゲームを終了した旨を示す情報を受信したと判断したときには、本サブルーチンを終了する。

【0222】上述した構成とした場合には、端末機であるバチンコ遊技用端末装置100又は140の表示装置116に表示された表示部132において、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告するように、識別情報画像である変動図柄の画像や、背景画像や、キャラクタ画像となる画像データ、立体音の効果が生じる音を発生させる音データ、並びに、制御プログラム等をサーバ80はバチンコ遊技用端末装置100又は140に対して送信し、サーバ80は端末機であるバチンコ遊技用端末装置100又は140を制御するのである。

【0223】このような構成とすることにより、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、遊技者に対して大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告しながら、立体音による臨場感を与えることができる。その結果、遊技者は、過去の遊技との関連性を持続させながら遊技を行うことができ、遊技者に対して単調感や倦怠感を覚えさせることなく、遊技の行方についての期待度や興奮度を高め、遊技が大当たりとなつたときには、遊技者の充実感や達成感を高揚させ、興趣の飛躍的な向上を図ることができる。

【0224】また、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、大当たり状態の信頼性及び／又はリーチ状態の信頼性を立体音の効果が生じる音により予告するため、遊技者は、バチンコ遊技装置の表示部を常に注視し続けなくても確実に大当たり状態及び／又はリーチ状態が近づいてきていることを認識することができる。その結果、遊技者は、リラックスして表示部に表示される変動図柄や演出画像を眺めることができるとともに、演出画像において展開される物語等を、ゆとりをもって楽しむことができ、疲れを感じることなく長時間にわたって遊技を行うことができる。

【0225】また、サーバ80において変動図柄の画像、背景画像、キャラクタ画像やその表示方法等が更新されたときには、バチンコ遊技用端末装置100又は140は、常に新しい画像データや制御プログラム等が、サーバ80から送信されることになる。従って、遊技者は最新の演出画面をバチンコ遊技用端末装置100又は

140において楽しむことができるるのである。

【0226】本発明では、図14～図17を用いて説明したように、バチンコ遊技を制御するためのプログラムや、可変表示ゲームを実行するためのプログラムをバチンコ遊技用端末装置100又は140のROM110に予め記憶させておき、バチンコ遊技が進行するに従って必要となる各種の画像データや音データのみをサーバ80から適宜送信する構成とすることが可能であるが、さらに、本発明では、サーバ80のハードディスクドライブ88等の記憶媒体に記憶されている各種のプログラムをサーバ80がバチンコ遊技用端末装置100又は140に供給し、バチンコ遊技用端末装置100又は140において供給されたプログラムを実行する構成とすることが可能である。

【0227】上述したような構成とした場合には、バチンコ遊技用端末装置100又は140において遊技が開始される前に、バチンコ遊技を実行するためのプログラム及び各種の画像データがサーバ80から常に送信されるため、サーバ80においてプログラムや画像データが更新されたときには、遊技者は常に最新の遊技を楽しむことができる。

【0228】このような構成とした場合には、保留された可変表示ゲームを連続的に開始させるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告させるプログラムが、サーバ80のハードディスクドライブ88等のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に格納されているのである。

【0229】また、本発明では、バチンコ遊技を制御する遊技プログラムや、可変表示ゲームを実行するためのプログラムのみがサーバ80から送信され、画像データや音データは、バチンコ遊技用端末装置100又は140のROM110に予め記憶されており、必要となる画像データや音データをROM110から適宜読み出す構成とすることも可能である。

【0230】このような構成とした場合には、端末機であるバチンコ遊技用端末装置100又は140において、保留された可変表示ゲームを連続的に開始させるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告させるプログラムが、サーバ80のハードディスクドライブ88等のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に記憶されているのである。

【0231】また、可変表示ゲームが開始されたときには、可変表示ゲームを実行するための制御プログラムを常にダウンロードするため、遊技者は最新の可変表示ゲームを楽しむことができると共に、画像データや音データについてはダウンロードする必要がないが故に、バチンコ遊技用端末装置100又は140の表示装置116

において演出画像を速やかに表示することができ、スピーカ118から遊技状況に応じた音を速やかに出力することができるのである。

【0232】さらに、本発明では、パチンコ遊技を制御するためのプログラムや、可変表示ゲームを実行するためのプログラム等のプログラムをサーバ80が記憶し、パチンコ遊技や可変表示ゲームが必要とする画像データをパチンコ遊技用端末装置100又は140のROM110が記憶する構成とすることも可能である。このとき、パチンコ遊技の進行はサーバ80が行い、パチンコ遊技用端末装置100又は140は、サーバ80において行われたパチンコ遊技の進行に従って送信される制御信号又は制御情報に応じて画像を選択し、選択された画像を表示装置116に表示することになる。

【0233】このような構成とした場合には、端末機であるパチンコ遊技用端末装置100又は140において、保留された可変表示ゲームを連続的に開始させると、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力されることにより、大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告させるよう、サーバ80はパチンコ遊技用端末装置100又は140を制御するのである。

【0234】なお、上述した図16～図18に示した実施例においては、表示装置116に表示されたパチンコ遊技装置を模した遊技機の画像上に表示された表示部132のみにおいて、変動図柄の画像、背景画像、キャラクタ画像等が表示される場合を示したが、表示装置116の全面において変動図柄の画像、背景画像、キャラクタ画像等を表示することとしてもよい。

【0235】また、上述したような本発明に係る演出表現方法等が遊技者に提供されたか否かは、パチンコ遊技における娛樂性が高まっていることを確認することにより判断することができる。例えば、上述したようなパチンコ遊技装置を採用した店舗が繁栄する等のような経済的な現象や、雑誌等に掲載されることにより評判となる等のようなメディアを介して情報が浸透する現象となって現れることとなるのである。

【0236】

【発明の効果】本発明によれば、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、立体音の効果が生じる音を出力することにより、遊技者に対して大当たりの信頼性及び／又はリーチの信頼性を予告しながら、立体音による臨場感を与えることができる。その結果、遊技者は、過去の遊技との関連性を持続させながら遊技を行うことができ、遊技者に対して単調感や倦怠感を覚えさせることなく、遊技の行方についての期待度や興奮度を高め、遊技が大当たりとなったときには、遊技者の充実感や達成感を高揚させ、興趣の飛躍的な向上を図ることができるのである。

【0237】また、保留された可変表示ゲームが連続的に開始されるとき、複数回の上記可変表示ゲームの期間にわたって、大当たり状態の信頼性及び／又はリーチ状態の信頼性を立体音の効果が生じる音により予告するため、遊技者は、パチンコ遊技装置の表示部を常に注視し続けなくても確実に大当たり状態及び／又はリーチ状態が近づいていていることを認識することができる。その結果、遊技者は、リラックスして表示部に表示される変動図柄や演出画像を眺めることができるとともに、演出画像において展開される物語等を、ゆとりをもって楽しむことができ、疲れを感じることなく長時間にわたって遊技を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 仮想音源についての説明図である。

【図2】 仮想音源についての説明図である。

【図3】 仮想音源についての説明図である。

【図4】 (a)は、パラメトリックスピーカについての説明図であり、(b)は、正弦波による非線形相互作用の周波数スペクトルを模式的に示す図であり、(c)は、振幅変調波による非線形相互作用の周波数スペクトルを模式的に示す図である。

【図5】 本発明によるパチンコ遊技装置を模式的に示す正面図である。

【図6】 本発明によるパチンコ遊技装置の遊技板面を模式的に示す拡大正面図である。

【図7】 本発明の実施例であるパチンコ遊技装置の制御回路を示すブロック図である。

【図8】 パチンコ遊技装置において実行される遊技球を検出する処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図9】 図8に示したフローチャートのステップS106において呼び出されて実行される可変表示ゲーム処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図10】 本発明に係る画面画像の一例を模式的に示す図である。

【図11】 本発明に係る画面画像の一例を模式的に示す図である。

【図12】 パチンコ遊技用の端末機の一例を示す概観図である。

【図13】 パチンコ遊技用端末機の他の例を示す概観図である。

【図14】 本発明の実施例であるパチンコ遊技用端末装置の制御回路を示すブロック図である。

【図15】 本発明の実施例であるサーバの制御回路を示すブロック図である。

【図16】 パチンコ遊技用端末装置100又は140において実行されるサブルーチンを示すフローチャートである。

【図17】 パチンコ遊技用端末装置100又は140において実行される可変表示ゲームの処理を行うサブル

ーチンを示すフローチャートである。

【図18】 本発明の実施例であるサーバ80において、実行されるサブルーチンを示すフローチャートである。

【符号の説明】

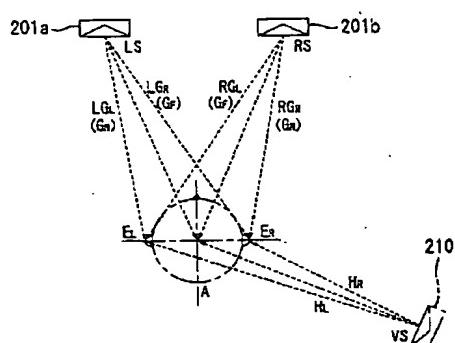
- 10 パチンコ遊技装置（遊技機）
- 32 表示装置（表示部）
- 48 (48a, 48b) スピーカ
- 60 制御回路
- 66 CPU（制御部）

* 64 入出力バス

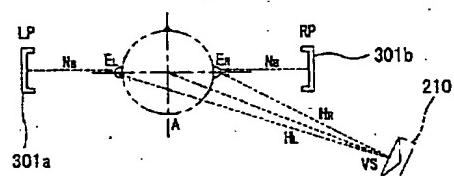
- 68 ROM
- 70 RAM
- 80 サーバ
- 100 パチンコ遊技用端末装置（端末機）
- 132 表示部
- 140 パチンコ遊技用端末装置（端末機）
- 201 (201a, 201b) スピーカ
- 500 パラメトリックスピーカ

*10

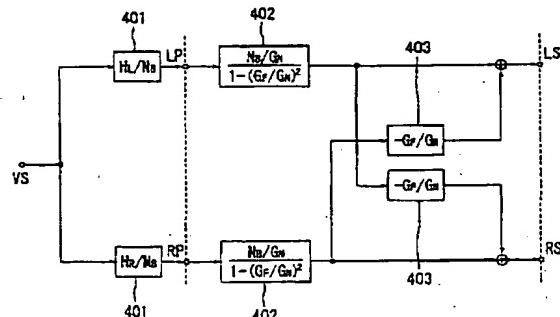
【図1】



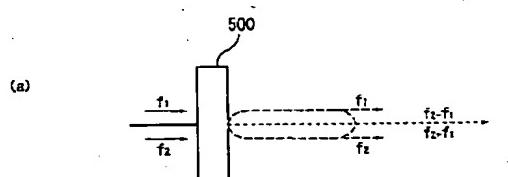
【図2】



【図3】



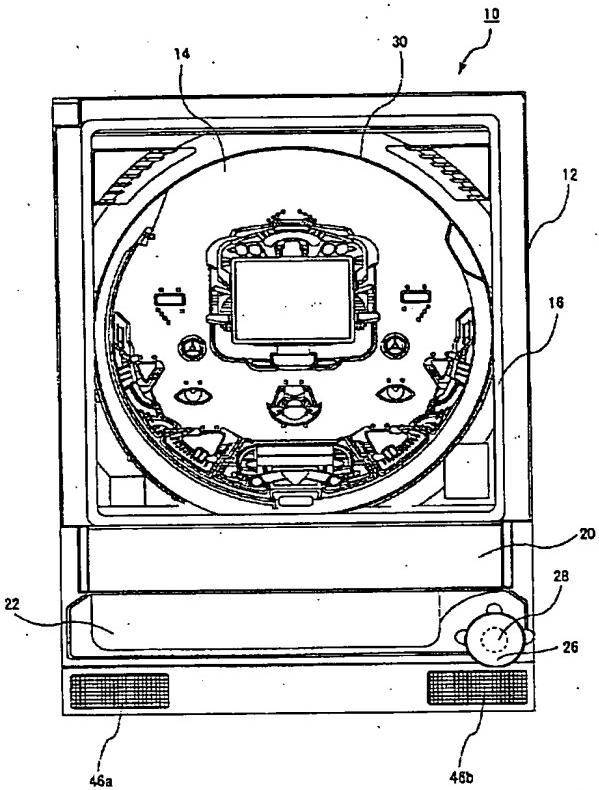
【図4】



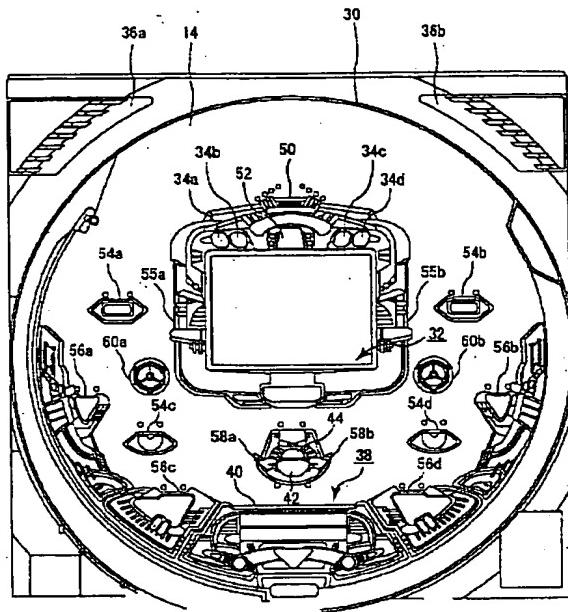
(b)

(c)

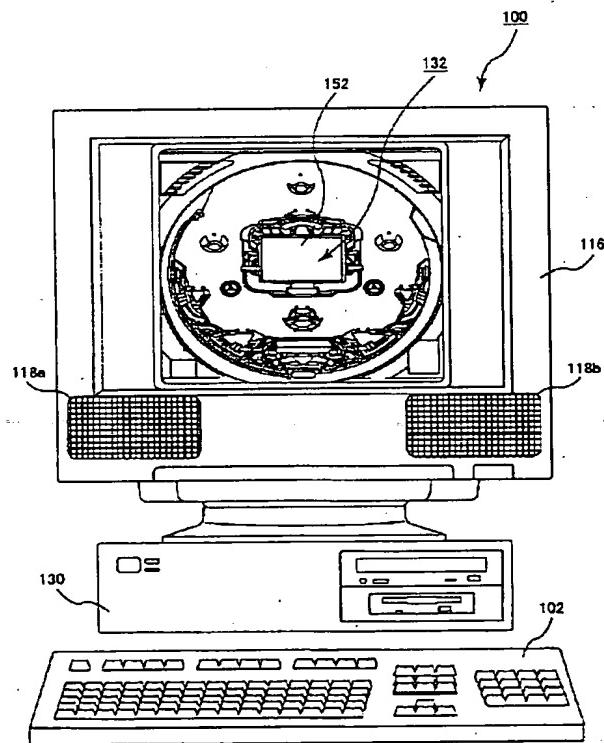
【図5】



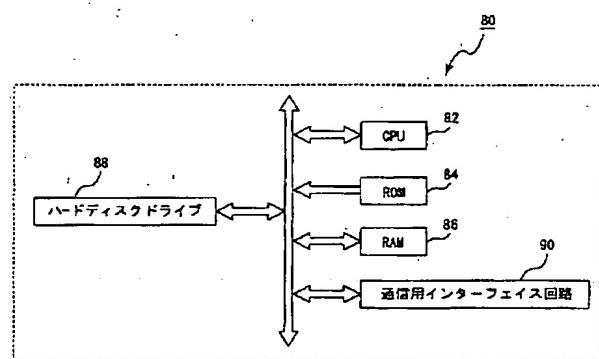
【図6】



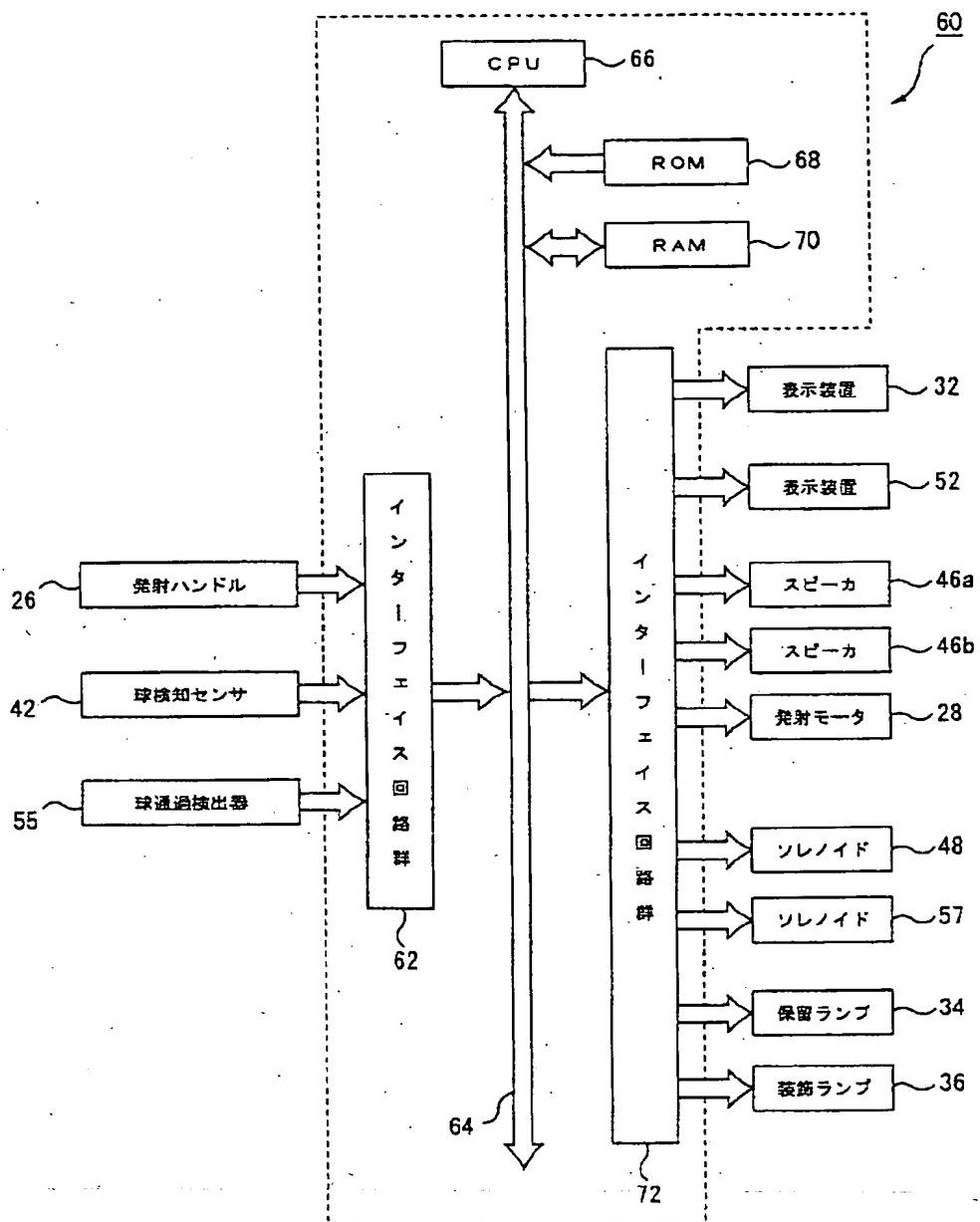
【図12】



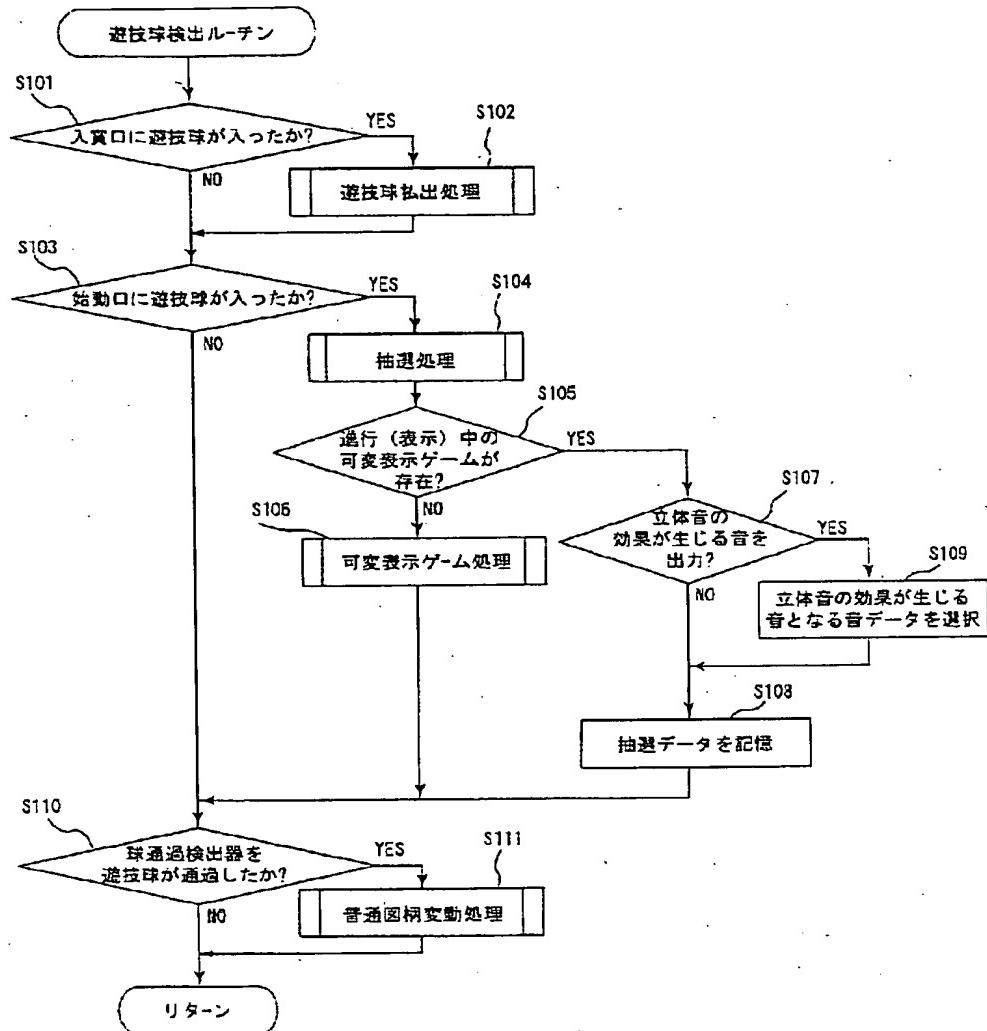
【図15】



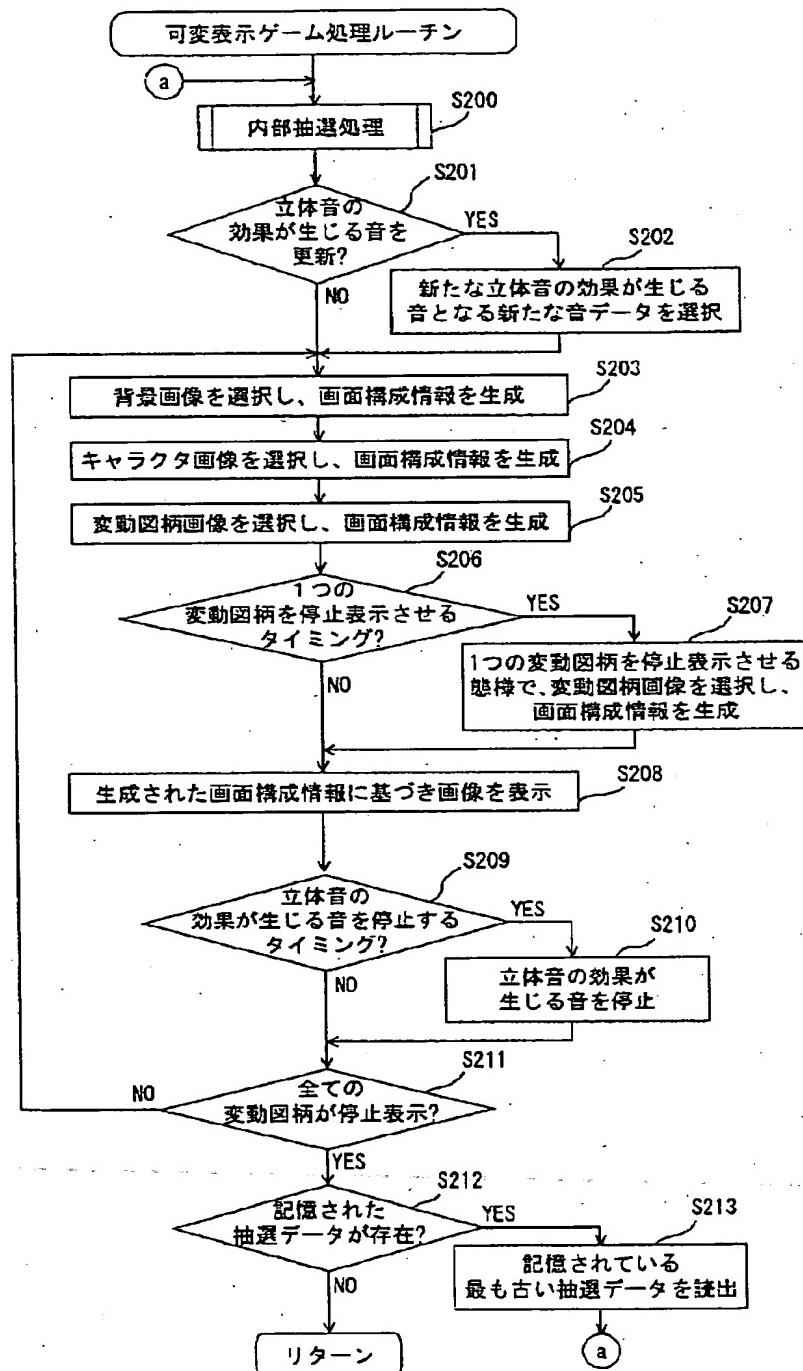
【図7】



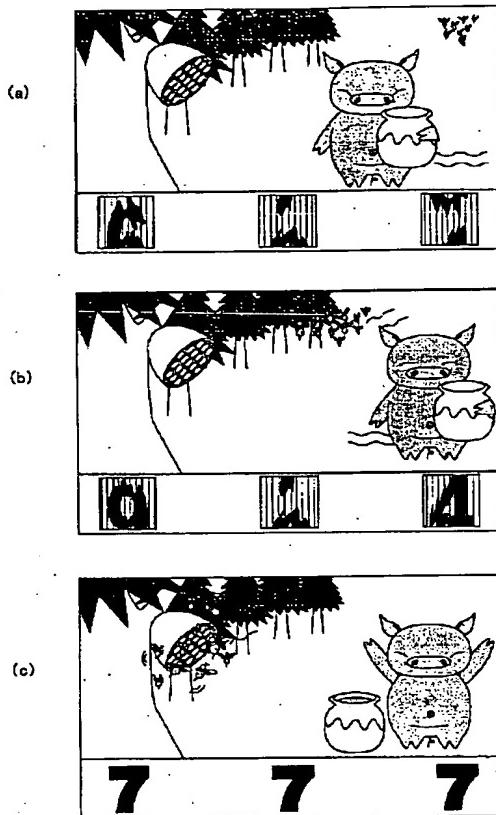
【図8】



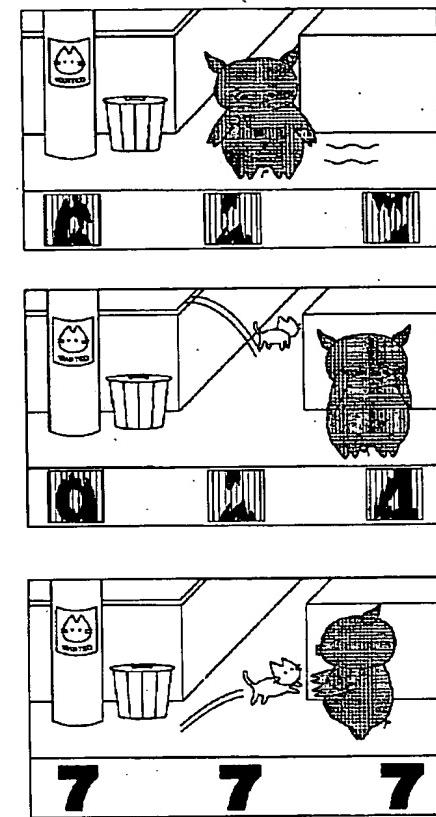
【図9】



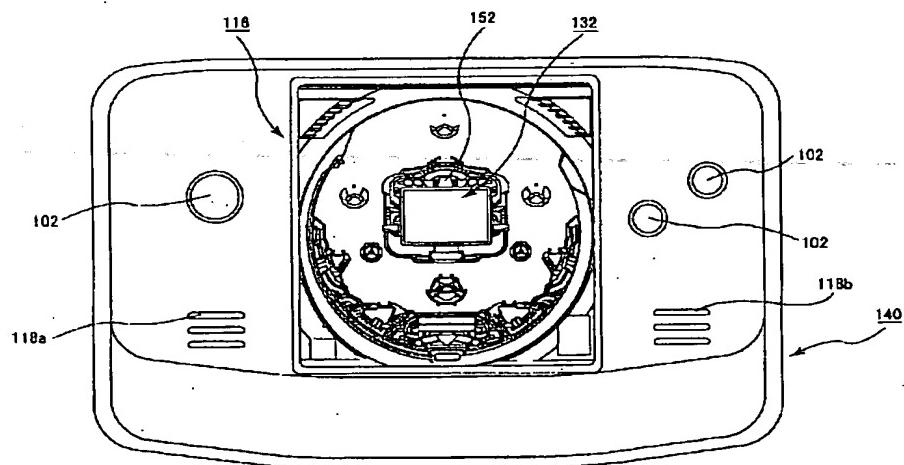
【図10】



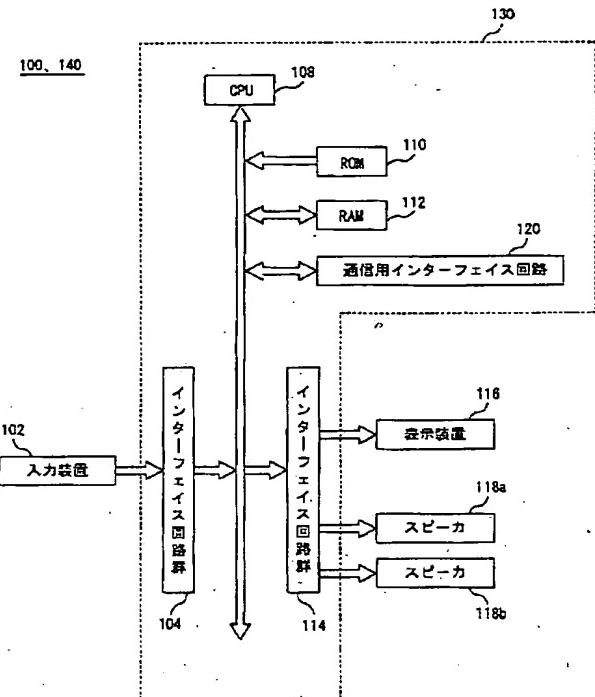
【図11】



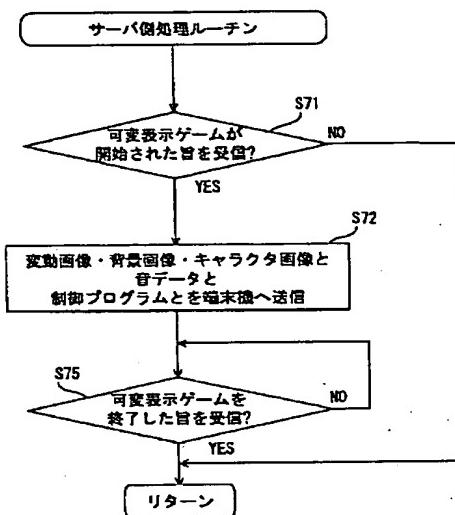
【図13】



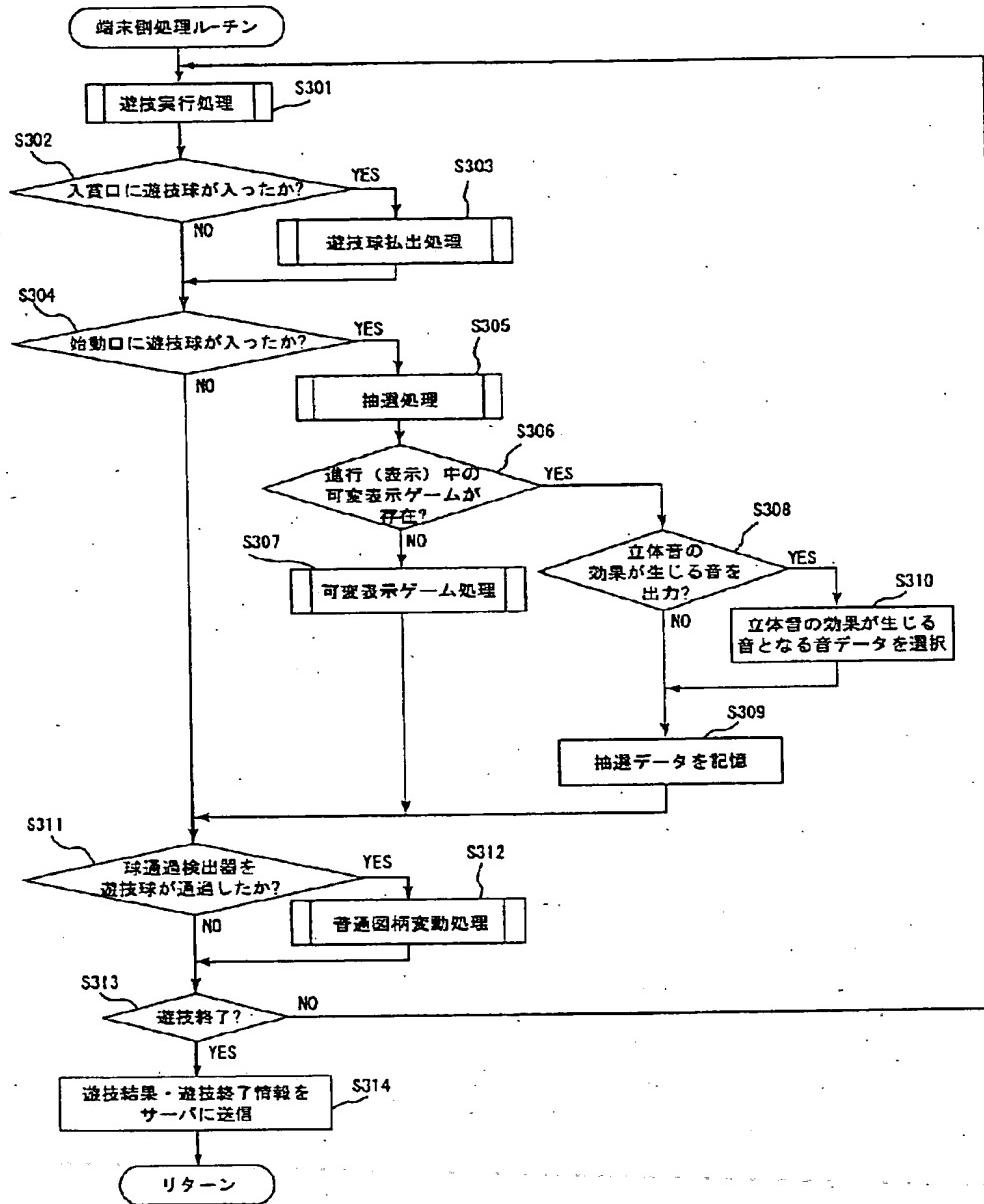
【図14】



【図18】



【図16】



【図17】

